CMP

c@rrières : négocier son départ à l'étranger 15 F

www.cmpnet.fr

INFORMATIQUES

LA REFERENCE DES PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE EN ENTREPRISE magazine

Téléphonie Informatique

Le couple gagnant

SUITE MICROSOFT

Office 2000
Première évaluation

ENQUÊTE

La stratégie télécoms des grandes entreprises

BASES DE DONNÉES

Choisir un SGBDR nomade

NOUVEAU
DES OFFRES D'EMPLOI DANS CHAQUE NUMÉRO

N°54
1ER OCTOBRE 1998
T 5807 - 54 - 15,00 F BIMENSUEL

D-Link®

Stork Communication

HUB

TRANSCEIVEURS

CARTES RÉSEAUX

SWITCHING

LOGICIELS RÉSEAUX

PCMCIA/POCKET

PONTS ETHERNET

MANAGEMENT RÉSEAUX

> Pourquoi vous compliquer la vie ?

D-Link FRANCE
Le Florilège - 2, allée de la Fresnerie - 78330 FONTENAY LE FLEURY
Tél. : 33 01 30 23 86 88 - Fax : 33 01 30 23 86 89
Internet : www.dlink-france.fr

INFORMATIQUES magazine

Informatiques Magazine est publié par CMP France SNC, tour Maine-Montparnasse, BP 184, 75755 Paris Cedex 15
Tél. : 01 42 79 64 00 Fax : 01 42 79 64 00, Fax rédaction : 01 42 79 64 59
Adresse Internet : http://www.cmpnet.fr
Lignes directes : composez 01 42 79 64 puis les deux chiffres figurant après chaque nom.
Directeur de la publication **Hervé Druez** (23) hdruez@cmp.com, assisté d'**Isabelle Passedouet** (78) ipassedo@cmp.com, éditeur **Laurent Guillemain** (39) lguillem@cmp.com, assisté de **Najat Essardy**, (68) nessardy@cmp.com

Rédaction
Directeur de la rédaction **Jeff Gould** (41) jgould@cmp.com
Rédacteur en chef **Pierre Lombard** (48) plombard@cmp.com
Rédacteur en chef délégué **Bertrand d'Armagnac** (71) bdarmagn@cmp.com
Rédacteur en chef adjoint **Bénédicte de Linares** (47) bdelinar@cmp.com ; chef de service **Olivier Bouzereau** (46) obouzere@cmp.com (Dossier) ; chefs de rubrique **Pascal Bertin** (38) pbertin@cmp.com (Guide), **Sylvie Blanc** (29) sblanc@cmp.com (Acteurs), **Pierre Bouvier** (61) pbouvier@cmp.com (Actualités).
Rédacteurs : **Bruno Bel** (14) bbel@cmp.com , **Claire-Hélène Castier** (80) ccastier@cmp.com , **Fabien Lecoutre** (81) flecoutr@cmp.com (Technologies) , **Cécile Ducourtieux** (30) cducourt@cmp.com ; **Catherine Rollot** (55) crollot@cmp.com (Carrières).
Secrétaire général de rédaction **Dominique Bordenave** (72) dbordena@cmp.com ; premier secrétaire de rédaction **Gaëlle Giffard** (24) ggiffard@cmp.com ; secrétaires de rédaction **Olivier Herviaux** (66) oherviau@cmp.com et **Sylvie Schmidt** (69) sschmidt@cmp.com ;
Directeur artistique **Quintin Ingram Leeds** (42) qleeds@cmp.com ; premier rédacteur graphiste **Yuvanarat Phiem** (73) yphiem@cmp.com ; rédacteur graphiste **Marie Dethire** (10) mdethire@cmp.com ; iconographe **Nathalie Azenac** (63) nazenac@cmp.com ; assistante éditoriale **Christine Porcet** (33) cporcet@cmp.com assistée de **Christie Genteuil** (26) cgenteuil@cmp.com
Ont collaboré à ce numéro :
Jean-Louis Bénard, Jean Bourdariat, Vance Caines, Sophy Caulier, Laurent Cervoni, Isabelle Cordier, Vincent Dufeu, Christian Dumont, Jean-Marc Font, Thomas Gogny, Louis Hédouin, Alain Lefebvre, Claude Lucas, Vincent Pancol, P. Laurenson (AMP), Laurent Quérel, Véronique Reynier, Marie-Cécile Rey, Olivier Roller, Govin Sorel, Anne-Claire Thomassin, Tignous.

On-line
Rédacteur en chef adjoint **Marie-Laure Théodule** (15) mtheodul@cmp.com; rédacteur **Guillaume Sorge** (35) gsorge@cmp;com ; rédacteur graphiste **Olivier Martinez** (07) omartine@cmp.com; responsable marketing et publicité **Nicolas Villaume** (54) nvillaum@cmp.com

Publicité
Directeur de la publicité **Michaelle Goffaux** (19) mgoffaux@cmp.com ; directeur adjoint de la publicité **Frédérique Raybaut-Peres** (06) fraybaut@cmp.com ; chef de publicité **Philippe Frugier** (16) pfrugier@cmp.com ; responsable marketing opérationnel **Aïda Mérazian** (28) amerazia@cmp.com ; assistante de publicité **Catherine Deplante** (58) cdeplant@cmp.com

Petites annonces
Responsable de département **Jean-François Goasguen** (52) jfgoasgu@cmp.com ; assistante commerciale et technique **Isabelle Abot** (53) iabot@cmp.com ; directeur de clientèle **Nathalie Perosa** (64) nperosa@cmp.com ; chef de publicité **Jean-Noël Bérenger** (83) jnbereng@cmp.com

Communication
Directeur communication et promotion **Pascal Melet** (37) pmelet@cmp.com ; assistante communication et promotion **Céline Bodet** (08) cbodet@cmp.com

Production
Directeur de la production **Richard Saint-Pol** (67)
Fabricante **Nathalie Zeller** (25)

Services administratifs
Directeur financier **Benjamin d'Arcangues** (79) bdarcang@cmp.com
Directeur des ressources humaines **Marguerite Ciret** (03) mciret@cmp.com
Responsable comptable **Valérie Touton** (62) vtouton@cmp.com
Directeur informatique **Stéphane Dayras** (02) sdayras@cmp.com ;

Diffusion
Directeur de la diffusion **Alain Saroufim** (40) asaroufi@cmp.com, responsable abonnements **Odile Brugallé** (43) obrugall@cmp.com.

Service abonnements
Tél. : 01 64 54 76 68 Fax : 01 64 54 76 65
55, route de Longjumeau, 91387 Chilly-Mazarin Cedex.
Abonnement : 1 an (20 numéros : France 145 F ; Belgique, Suisse 215 FF) 2 ans (40 numéros) France 220 FF ; autres pays,nous consulter.

CMP International Corp.
CMP Media Inc., 600 Community Drive, Manhasset, NY 11030 US, (1) 516 562 5000
President & CEO Michael S. Leeds
President/Publishing Kenneth D. Cron
President/International Daniel H. Leeds
VP/Chief Financial Officer, Joseph E. Sichler
VP/General Counsel, Robert D. Marafioti
VP/Corporate Communications & Investor Relations, Barbara Kerbel
VP/CIO, Debra C. Robinson
VP/ Human Resources, Mary Jones-Herbert, Treasurer, Tina Sanacore
Co-Chairpersons - Board of Directors Gerard G. Leeds, Lilo J. Leeds.

Dépôt légal : octobre 1998. Commission paritaire N° 75 579. ISSN 1254-8189. Diffusion : Transports Presse. Imprimerie-photogravure, Maury Imprimeur SA, 45330 Malesherbes. Dunod, encart 12 pages jeté sur une partie de la diffusion poste
Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de cette publication par quelque procédé que ce soit, faite sans consentement de l'éditeur est illicite et constituerait une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. 425 et suivants du Code pénal). Toute référence à un article, toute citation ou utilisation du logo d'Informatiques Magazine pour servir la promotion d'un produit doit faire l'objet d'un accord de l'éditeur. Tous droits réservés. Copyright 1998. CMP France SNC.

L'info au bout des doigts... du juge

édito

Pierre Lombard
rédacteur en chef, plombard@cmp.com
http://www.informatiques.com

L'information numérique s'affiche partout y compris dans le monde de la justice. En diffusant sur le Web son rapport ahurissant de 450 pages, le procureur Kenneth Starr savait bien ce qu'il faisait : il divulguait, en quelques instants et à des millions d'internautes, les charges (la description très détaillée des relations entre Bill Clinton et Monica Lewinsky) qui, selon lui, doivent entraîner la chute du président des États-Unis. Le média s'est révélé bien plus rapide, bien plus précis et bien moins coûteux qu'un show télévisé retransmis en mondovision. Un modèle d'efficacité qui balaie d'un trait les petits tracas "métaphysiques" du secret de l'instruction, d'atteinte à la vie privée, etc. Pour améliorer encore le dispositif, je suggère humblement d'ajouter dès à présent un module d'initiation au langage HTML au cursus de formation des jeunes juristes ; cela leur facilitera la mise en ligne des dossiers confidentiels qu'ils traitent.

À l'inverse, les documents numériques – le courrier électronique en particulier – qu'échange une entreprise avec ses partenaires extérieurs ou qui circule, en interne, entre les collaborateurs constituent d'importantes sources d'information pour la justice. Microsoft vient d'en faire la cuisante expérience dans le cadre du procès antitrust qui lui est intenté. En effet, le juge fédéral Jackson va s'appuyer sur des mails compromettants, échangés entre des vice-présidents de la compagnie et Bill Gates : Microsoft y affiche ouvertement son désir d'éradiquer la concurrence et quelques moyens pour y parvenir. Mais il y a pire : la justice veut obtenir une copie électronique d'une base de données de Microsoft contenant des informations sur les prix, les relations avec les fournisseurs, les politiques de remise, les prévisions de ventes depuis 1990 ! L'information au bout des doigts, Bill Gates y a toujours été plus que favorable. Encore faut-il que ces doigts n'appartiennent pas aux mains d'un juge...

Ces exemples rappellent une fois encore que le flux de messages électroniques d'une entreprise doit faire l'objet d'une véritable gestion tenant compte des exigences de l'administration et des contraintes de confidentialité. La solution du problème est loin de relever uniquement de la technique. Il ne suffit pas de programmer des sauvegardes ou des éliminations de messages électroniques à trente ou soixante jours. Un responsable de département pourra toujours estimer respecter les consignes de confidentialité de son entreprise s'il a détruit sur sa machine les messages qui ne devaient plus y figurer. Peine perdue ! Il y a neuf chances sur dix pour que l'information sensible ait été consciencieusement sauvegardée sur de multiples supports. Mettre de l'ordre dans ce flux sans cesse croissant de messages électroniques a évidemment un coût : il faut définir des organisations et des procédures, les types de messages à conserver, les supports de stockage...

Les technologies de l'information ne sont jamais en mal d'innovation. Déjà apparaissent les logiciels destructeurs de messages électroniques. Ils répondent aux doux noms de Secure Disk, Burn-it, Terminator. Et les entreprises voulant s'assurer que leurs employés ne se laissent pas aller à des familiarités dans leur correspondance électronique utiliseront Mail Cop (le flic du courrier). Ce dernier certifie que le message ne contient pas de termes susceptibles d'aller à l'encontre des règles de bonne conduite de l'entreprise. Tiens, il serait peut-être bon que la Maison Blanche en soit équipée.

PHOTO : GOVIN SOREL

N°54 1ER OCTOBRE 1998

INFORMATIQUES magazine

51 Le mariage des technologies de la téléphonie et de l'informatique se concrétise aujourd'hui.

46 Turn-over considérable, recrutements massifs, les sociétés de services doivent s'adapter au marché des ressources humaines. Vision de Pierre Deschamps d'Unilog.

ACTUALITES

L'ESSENTIEL

8 Télécoms : les entreprises jouent la concurrence
Maîtriser sa facture de télécommunications tout en conservant une qualité de service, tel est le souci des grands comptes. Une enquête de l'Idate menée auprès de 120 entreprises européennes.

10 Oracle lance le SGBDR Internet
Le nouveau-né Oracle 8i, système de gestion de bases de données, vise à accueillir tous les types de données et à intégrer le Web.

14 Sun commence à s'ouvrir à Windows
Surprenant, Sun se rallie à Windows NT. Il affiche une volonté de garantir l'interopérabilité de ses technologies avec l'environnement de Microsoft.

18 Une déontologie pour le commerce électronique
Le Conseil d'État propose un cadre juridique au commerce électronique.

EN BREF

22 Quinze jours d'actualités

TERRAIN

REPORTAGE

28 Les dépenses logicielles partagées
Il était une fois une vingtaine de parfumeurs qui ne trouvaient pas de logiciel de gestion adéquat. IIs mirent en commun ressources budgétaires et techniques. Histoire d'un club original.

EXPERTISE

31 Data mining : client ou serveur ?
Les outils de data mining ont la cote auprès des stratèges du marketing. Mais pour préparer les guerres commerciales, que choisir ? Arme légère ou artillerie pour manipuler des bataillons de données ? Oracle a opté pour Alice d'Isoft, et Mag Info pour Intelligent Miner d'IBM.

STRATEGIES

ACTEURS

40 Dassault Systèmes résistera-t-il aux éditeurs d'ERP ?
Dassault Systèmes, leader mondial de la CFAO, assiste à la restructuration du marché de ce secteur avec l'arrivée des ERP. Il lui faut donc résister et se positionner face à ces nouvelles tendances.

44 Meta4 vise à gérer les différentes composantes du capital humain

INTERVIEW

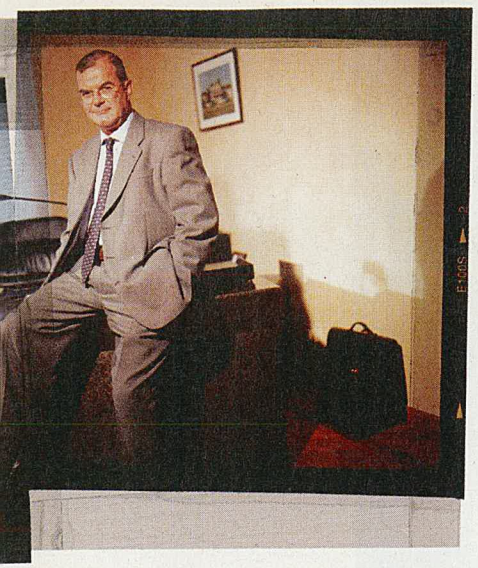
46 Comment attirer et retenir les informaticiens
Pierre Deschamps, membre du directoire d'Unilog expose les tendances du recrutement dans les sociétés de services.

CONSULTEZ NOTRE NOUVEAU SITE CMPNET FRANCE

Le site CMPnet France vient d'être lancé. Vous pouvez y suivre l'actualité quotidienne des nouvelles technologies Internet et réseaux, y découvrir des chroniques exclusives et les rumeurs colportées par Ingrid O'Leary.

Retrouvez, en ligne, les dossiers et les offres d'emploi d'*Informatiques Magazine*, téléchargez des freeware, et accédez gratuitement aux archives des 35 publications du groupe CMP Media dans le monde.

http://www.cmpnet.fr



40 Dassault Systèmes restera-t-il numéro un mondial de la CFAO malgré l'arrivée de nouveaux acteurs sur ce marché ?

70 Les animations qui colorent le Web sont gourmandes en bande passante. Le mode vectoriel les met au régime minceur.

75 Se connecter à distance à sa base de données, un même objectif, plusieurs outils.

FORUM

EDITORIAL
3 L'information au bout des doigts... du juge
Pierre Lombard

COURRIER-TENDANCES
7 Windows CE contre les OS
Bénédicte de Linares

CHRONIQUES
24 Envisageriez-vous de développer avec Perl ?
Alain Lefebvre
26 l'IT Governance pour maîtriser l'informatique
Jean Bourdariat

GUIDE
69 Si tu ne vas pas à l'Internet...
Pascal Bertin

101 C@RRIÈRES
le directeur de clientèle, un manager technique

113 Nos offres d'emploi

DOSSIER

Téléphonie et informatique

52 La téléphonie s'unit à l'informatique
Quand les technologies de la téléphonie rencontrent celles de l'informatique, c'est la révolution dans tout un secteur.

54 Téléphonie et informatique, les concurrents jouent en direct
Dans cinq ans, le marché des applications liées au CTI sera multiplié par six.

56 Les applications qui illustrent le succès du CTI
Les centres d'appels constituent le domaine d'excellence du CTI.

60 Quelles économies attendre des programmes CTI ?
Recourir au CTI offre pour certaines applications une promesse de tarifs alléchants.

64 Bâtir une infrastructure unifiée de communication
Pour que les technologies fusionnent, les normes se précisent et les infrastructures de communication tentent de les suivre.

GUIDE

COMPRENDRE

70 Le mode vectoriel pour les pages Web
Pour tout comprendre sur Flash, logiciel de l'éditeur Macromédia, dont la mission consiste à réaliser facilement des pages Web. Son atout majeur : pouvoir intégrer des animations sans donner trop d'embonpoint à ces pages.

SAVOIR CHOISIR

75 Les bases de données à l'assaut des micros mobiles
Pour que les serveurs relationnels pour plate-forme PC permettent aux collaborateurs nomades d'une entreprise d'accéder aux bases de données à distance, les éditeurs concoctent les outils adaptés à ce besoin.

97 Carte Privilèges

OUTIL JAVA

82 Tengah, le couteau suisse du middleware
Tengha, le serveur d'applications de Web Logic, suit de près les standards Java. Il est d'ailleurs le premier à intégrer les Enterprise Java Beans.

87 Office 2000, entre Web et groupware
La prochaine version de la suite bureautique Office de Microsoft étend son champ d'action. En effet, elle réunit les groupes de travail et de discussions en passant par l'Internet.

PRODUITS

92 Be OS 3.0 fonde tous ses espoirs sur les puces d'Intel

94 Novation met le mainframe sur le Web

95 Systems Works protège tous les PC

Nouvelle gamme d'imprimantes couleur HP 2000. Une fois de plus, les records de vitesse ont été pulvérisés.

SAATCHI & SAATCHI

Non plus dans le désert, mais sur un bureau.

Avec une vitesse de 4 pages par minute au maximum, les imprimantes couleur de bureau HP 2000C et HP 2500C sont probablement les plus rapides du monde.

Pourquoi ? Grâce au système unique d'encrage modulaire de Hewlett-Packard.

Les 4 têtes d'impression sont deux fois plus larges que celles d'une imprimante jet d'encre de la précédente génération. En outre, chacune de ces têtes possède à elle seule autant de buses que certaines imprimantes jet d'encre (soient 304 buses par tête, capables de fournir 3 648 000 gouttes d'encre par seconde).

C'est pourquoi un seul passage de la tête d'impression couvre désormais une bande de papier plus large : l'impression est 5 fois plus rapide que celle de la HP DeskJet 690C (la plus vendue au monde). Imprimer avec la gamme HP 2000, c'est un peu comme peindre avec un rouleau quand on a l'habitude du pinceau !

En principe, la vitesse d'impression implique de forts coûts d'utilisation ; ce n'est plus le cas avec les imprimantes HP 2000.

Les 4 cartouches d'encre (longue durée), ainsi que les 4 têtes d'impression sont remplaçables indépendamment les unes des autres. Ainsi, lorsqu'une seule couleur est épuisée, inutile de changer les autres !

De plus, si un des éléments a besoin d'être remplacé, l'imprimante HP 2000 en informe l'utilisateur directement sur son PC, grâce à sa technologie d'impression intelligente. Vous évitez ainsi le gaspillage d'encre, de papier, et surtout de temps.

HEWLETT PACKARD
Expanding Possibilities*
*HP. Et tout devient possible

HP
Bienvenue au 21ème siècle

HP 2000C (jusqu'à 5 utilisateurs) également disponible en version HP 2000CN, dotée du serveur d'impression HP JetDirect et d'un bac d'alimentation auxiliaire, à partir de 5990 F TTC, prix généralement constaté au 15 septembre 1998.

HP 2500C (jusqu'à 12 utilisateurs) dotée d'un second bac format A3+, également disponible en version PostScript avec la carte réseau intégrée, à partir de mars 1999 (HP 2500CM).

Pour plus d'information au sujet de cette gamme de produits et de consommables visitez notre site : www.france.hp.com

lecture

TÉLÉCOMS, CONSEILS JURIDIQUES

Quelles sont les obligations des opérateurs en matière d'information sur leurs tarifs? Comment négocier un contrat avec son opérateur ou contester les factures? Quelles sont les responsabilités des opérateurs en termes de qualité des services? Comment contrôler la consommation téléphonique de sa société en toute légalité? Toutes ces questions que ne manqueront pas de se poser, un jour ou l'autre, les responsables télécoms des entreprises.

Ce petit livre, écrit par deux juristes spécialistes des télécoms, leur répond concrètement.

Une lecture bien utile pour baliser sa stratégie dans la jungle naissante des télécoms.

***Le Nouveau Marché des télécoms, conseils juridiques et pratiques pour l'entreprise,* par Olivier Itéanu et Marianne Vormès, éditions Eyrolles, 280 pages, 180 francs.**

Windows CE contre les irréductibles OS

tendances

Bénédicte de Linares, *rédacteur en chef adjoint*

Sous les traits de Jupiter, Windows CE tente de conquérir le monde de "l'électronix grand publix".

Toute l'industrie électronique est soumise à la domination de Microsoft et de son standard Windows... Toute? Non! Un marché d'irréductibles OS résiste encore et toujours à l'hégémonie de Windows: les OS de l'électronique grand public. Plus modernes que le village d'Astérix, ces systèmes sont enfouis dans les appareils de TV, les "set-top boxes", les consoles de jeux et autres agendas électroniques.

Et la vie n'est pas facile pour Microsoft qui tente d'approcher les fabricants de ces équipements pour leur imposer son propre OS, Windows CE. À coups d'accords de licence, l'éditeur se flatte de s'immiscer avec succès dans cet univers tellement plus alléchant que le monde du PC (le marché de l'électronique grand public aurait représenté un volume d'unités presque dix fois plus important que celui du PC aux États-Unis, en 1997). Mais en réalité, s'ils se prêtent au jeu de l'accord commercial, les Sony, Matsushita, Hitachi, Thomson... s'empressent d'enfouir des OS spécialisés (maison ou non) dans les appareils qu'ils produisent, dès que Microsoft a le dos tourné. Ainsi, Thomson a-t-il signé avec Microsoft... mais poursuivrait ses travaux sur des OS autres que Windows CE.

Le marché de l'électronique grand public se caractérise en effet par une trop grande diversité d'appareils, pour qu'un OS unique convienne à tous les équipements. Les fabricants en utilisent d'ailleurs souvent toute une panoplie (très légers et fonctionnant en général en temps réel) pour leurs différents systèmes. Et Windows CE se révélerait probablement surdimensionné pour la plupart d'entre eux qui ne nécessitent qu'une intelligence minimale.

Microsoft doit-il pour autant battre en retraite? Pour le cabinet d'analystes Forrester Research, une domination de toute l'industrie électronique grand public par Windows CE paraît peu probable. En revanche, l'Internet lui ouvre les portes des équipements offrant des capacités de branchement sur le Web. Jamais vaincu, Microsoft forge une nouvelle mouture de Windows CE pour portables miniatures qu'il a baptisée Jupiter. Histoire de rappeler aux irréductibles OS que le géant de Redmond ne peut être oublié des dieux.

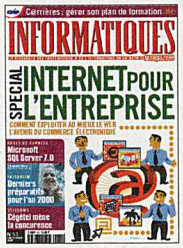
courrier

BELLEVILLE CHERCHE PC

Pour favoriser l'usage des technologies de l'information, le centre social de Belleville veut mettre en place un réseau pour que ceux qui le désirent puissent accéder à l'Internet et posséder une adresse électronique nominative. Pour atteindre cet objectif, il cherche des PC et des Mac trop anciens pour un usage professionnel. Alors, si vous êtes en train de renouveler votre parc et si vous avez de vieilles machines dont vous ne savez que faire, contactez Pierre Leconte au 01 42 45 48 76.

À QUAND UN GLOSSAIRE ÉLECTRONIQUE

Vos revues sont très bien, très techniques. Je suis informaticien depuis plus de dix ans, certifié Novell, Apple, Microsoft NT et réseaux. Mais je continue de buter sur 10 à 30 % des termes que vous employez! ORB, ERP, etc. Le plus drôle, c'est que dans 99 % des cas, mon dernier dictionnaire des termes et sigles informatiques ne connaît pas les termes que je cherche, car généralement ils viennent de sortir. Alors, à quand un super-lexique-glossaire permanent disponible sur l'Internet pour traduire vos articles? Je comprends que vous ne puissiez pas le publier et le maintenir à jour sur support papier, mais sur l'Internet, cela semble la solution idéale! J'ai cherché dans vos archives à glossaire, puis à lexique, je n'ai obtenu que quelques termes pour les messageries.

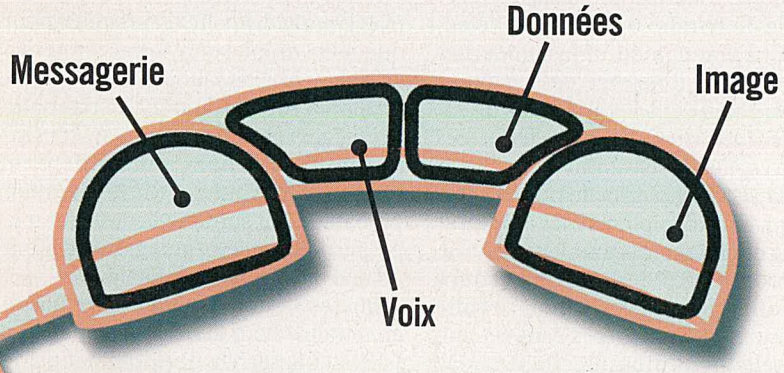


Bien à vous, Pascal Kotté pk@dial.oleane.com

Vous mettez le doigt sur une question délicate à gérer pour la presse professionnelle: jusqu'où faut-il descendre dans les explications techniques? Quelle est la culture commune des informaticiens d'aujourd'hui? Nous avons apporté un élément de réponse avec les définitions de sigles ou de notions techniques pointues que nous publions en marge de nos articles. Mais vous avez entièrement raison: un glossaire complet sur l'Internet serait une excellente solution. **PL**

Télécoms : les entreprises jouent la concurrence

Les directeurs des systèmes d'information des grands comptes européens profitent de la concurrence pour maîtriser leur facture de télécommunications, selon une enquête de l'Idate.



Maîtrise du prix des communications et qualité de service. Un peu plus de six mois après l'ouverture du marché des télécoms, ce sont les deux piliers de l'action des directeurs des systèmes d'information, comme le révèle une enquête du cabinet d'analystes Idate menée au cours du deuxième trimestre 1998 auprès de 120 grandes entreprises européennes (voir graphique ci-dessous). Si le prix des communications conditionne la décision finale d'achat de ces responsables, c'est qu'ils sont de plus en plus pressés de respecter une certaine rigueur financière. En effet, le budget de télécommunications des grandes entreprises, une facture annuelle de plusieurs millions de francs, est observé de près par les directions générales qui refusent de le voir déraper dans les années à venir.

Dans le secteur banque-assurance, la seule facture voix-données pèse jusqu'à 70 % du budget télécoms (qui comprend aussi les dépenses d'investissements et les amortissements). Dans les entreprises industrielles, cette facture est divisée par deux, mais le déploiement et l'entretien de réseaux industriels internes à forte valeur ajoutée entraînent de lourds frais d'amortissement ou d'investissement (jusqu'à la moitié du budget des télécommunications). *"Aujourd'hui, tous secteurs confondus, le trafic des données pèse en moyenne 35 % de la facture, et demain il en représentera 48 %. Les directeurs des systèmes d'information en sont conscients, mais ils comptent bien sur la baisse du prix de la minute de communication vocale pour stabiliser leurs dépenses"*, affirme Khaled Zourray, responsable de l'étude de l'Idate. L'objectif affiché consiste en ce que les charges de télécommunications se stabilisent entre 1 et 3 % du budget global de l'entreprise en 2001 (voir graphique page suivante). Pour atteindre ce but, 86 % des entreprises s'équipent déjà de tableaux de bord et d'outils de maîtrise des dépenses.

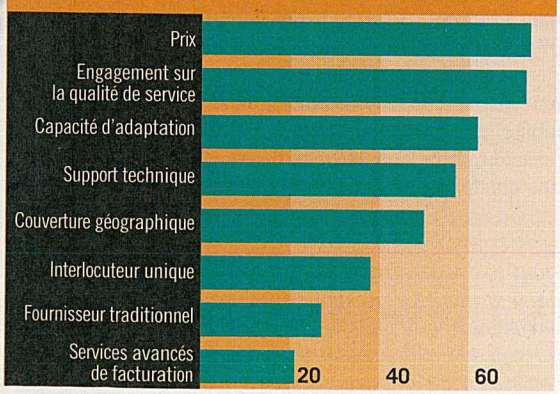
Vouloir stabiliser son budget de télécommunications, c'est aussi adopter une stratégie de négociation offensive avec les fournisseurs de services. *"En France, les grands comptes restent très fidèles à France Télécom, qui a, de son côté, fait beaucoup d'efforts commerciaux dans leur sens"*, assure Khaled Zourray. Les entreprises interrogées règlent encore 84 % de leur facture chez l'opérateur historique contre seulement 6 % à Cégétel, par exemple. Les communications de données en interne sont jugées trop stratégiques pour être confiées à d'autres qu'à France Télécom. *"Seules les parties des télécommunications moins stratégiques, comme les communications en appel sortant et, plus souvent encore, les services internationaux, peuvent être concédées à des opérateurs alternatifs tels Worldcom-MFS, Siris ou Cégétel."*

France Télécom aligne ses prix sur ses concurrents

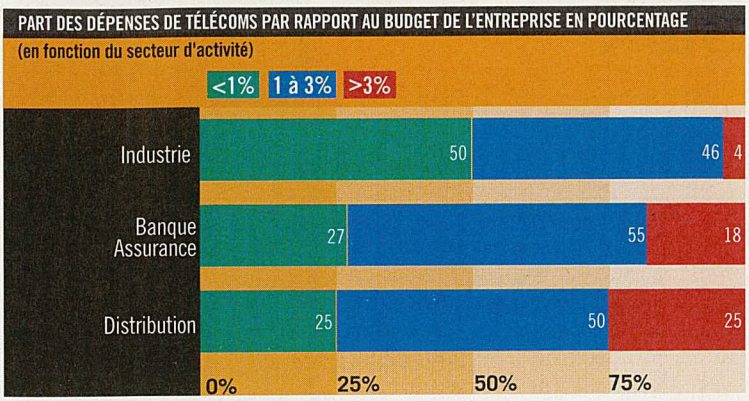
Cependant, si France Télécom a la confiance des grosses entreprises, il doit aujourd'hui fléchir le genou : le pouvoir des directeurs des systèmes d'information sur le marché augmente. Si ces derniers trouvent toujours plus confortable de renégocier un contrat avec France Télécom plutôt que de basculer une par-

CRITÈRES DE SÉLECTION DES OFFRES DES OPÉRATEURS

En nombre d'entreprises, sur 120, ayant retenu le critère (choix multiple)



SOURCE: IDATE



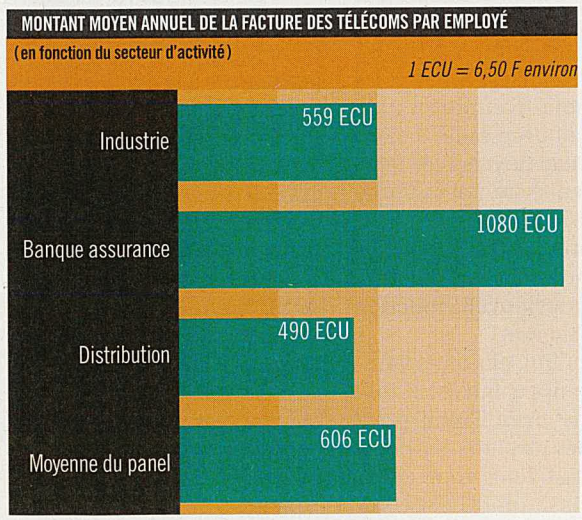
SOURCE : IDATE

tie stratégique de leurs télécoms (les données par exemple) sur un nouvel opérateur, ils ne s'en laissent plus compter. Leur tactique? *"Ils lancent l'appel d'offres, recueillent les propositions de tarifs avantageuses des nouveaux entrants et les soumettent à France Télécom, qui généralement s'aligne."*

Les entreprises choisissent l'Internet

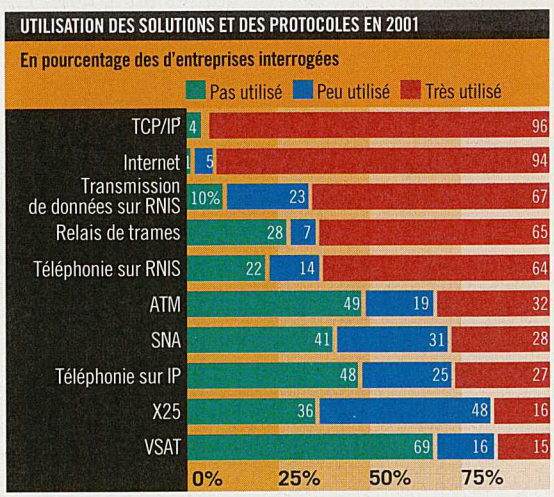
Aujourd'hui, tout se négocie. Les opérateurs s'engagent, contre pénalités, sur les délais d'intervention et la disponibilité mensuelle de leurs services de communication. En revanche, ils refusent encore de s'engager contre pénalités financières pour les temps de réparation. Pourtant, *"ils y viendront, car c'est actuellement leur seul volant de différenciation"*. En effet, côté technologies, tous les opérateurs offriront bientôt des produits similaires. Les protocoles SNA d'IBM et X.25 seront progressivement remplacés, d'ici à 2001, par TCP/IP et le relais de trames. *"Même IBM migre vers TCP/IP qui deviendra le fédérateur universel des communications dans les grands comptes en l'an 2001"*. Du côté de la demande cependant, une constante se dégage: l'Internet. Pour preuve, 84 % des grands comptes utilisent déjà la messagerie sur l'Internet.

Parallèlement au foisonnement d'opérateurs, bien moins nombreux sont les fournisseurs d'équipement. Alcatel, Matra et Nortel se partagent 84 % du parc des PABX des grands comptes *"C'est un marché très national: peu de Lucent ou de Philips en France, et surtout de l'Ericsson en Suède. La présence de PABX étrangers chez certains grands comptes est souvent due à une politique de groupe multinational"*, note Khaled Zourray. Le type d'équipement adopté évolue lentement. Le satellite devrait rester encore un certain temps d'une utilisation marginale. Son emploi se limitant à connecter entre elles des filiales situées dans des zones mal desservies, comme l'Europe de l'Est. Par ailleurs, *"beaucoup de projets tombent à l'eau, car leur mise en œuvre se révèle en fait bien compliquée: elle requiert l'intervention de nombreux interlocuteurs"*, estime le consultant.



SOURCE : IDATE

Cette situation, qui vaut pour les satellites, se répète bien souvent pour les autres services de communication. Gérer à la fois le réseau de transmission de données et le centre d'appels représente une tâche complexe, donc coûteuse, pour le département télécoms des entreprises. Pour éviter ces surcoûts, le directeur du service informatique a de plus en plus souvent recours à la sous-traitance. 20 % des entreprises européennes interrogées y font appel. Les services internationaux sont les premiers concernés: très lourds à gérer, ils sont rarement d'une importance stratégique. Mais la frontière entre infogérance et fourniture de services étendus (Transpac par exemple) reste floue dans les télécoms. Difficile de parler d'hébergement, comme en informatique, quand, de toute façon, les routeurs restent au sein de l'entreprise. Techniquement, il est plus facile d'externaliser les données que la voix. Et si la conception et l'ingénierie restent dans l'entreprise, la maintenance, la mise en place et le conseil peuvent être confiés à d'autres.



SOURCE : IDATE

Dernière conclusion de l'enquête, et non des moindres: l'utilisateur de télécoms dans l'entreprise acquiert ses lettres de noblesse. Ses choix doivent être pris en compte par la direction des systèmes d'information. Une évolution en partie due à l'adoption massive des téléphones mobiles dans l'entreprise. *"L'acte d'achat de portables est décentralisé: le responsable opérationnel fait passer l'abonnement sur le budget de sa division et la décision passe sous le nez du DSI."* Comme le PC a rendu l'informatique aux utilisateurs, les mobiles entament aujourd'hui la suprématie de la direction informatique. **CD**

Oracle lance le SGBDR Internet

Attendu début 1999, Oracle 8i regroupe les fonctions de gestion de tout type de données et de serveurs Web et Java.

"Le client-serveur est mort, vive l'Internet!" C'est en substance le message délivré par Larry Ellison, le PDG d'Oracle, pour présenter Oracle 8i, la nouvelle version du système de gestion de bases de données relationnelles maison. Cette dénomination, connotée Internet, rompt avec la numérotation de toute la gamme : face aux menaces de ralentissement du marché des bases de données, Oracle redonne au SGBDR son rôle primordial dans les systèmes d'entreprise, après toutefois que quelques fournisseurs et analystes lui aient promis un simple rôle de produit "banalisé".

La vocation d'Oracle 8i est d'accueillir l'infrastructure de base pour la gestion de toutes les données de l'entreprise, qu'il s'agisse de fichiers, de données texte et multimédias, et d'informations habituellement publiées par le site Web. IFS, son nouveau gestionnaire de fichiers, permet de glisser et déposer des fichiers Windows dans la base afin de les gérer, les indexer et les partager. Les documents bureautiques sont ensuite visualisables par le biais d'un browser ou bien d'un client de messagerie.

Oracle prétend s'affranchir du système d'exploitation tout en prônant un retour à la centralisation des données, ce qui s'oppose totalement à l'informatique distribuée selon Windows NT. *"Installer partout des serveurs NT est stupide car le modèle s'avère impossible à gérer. De même, les différents progiciels de gestion intégrés sont incapables d'offrir une vue globale de systèmes installés dans plusieurs filiales. Seul l'Internet permet de gérer et de consolider les informations à un niveau mondial"*, explique Larry Ellison.

Le SGBDR Oracle 8i intègre un serveur Web, un serveur de messagerie et un serveur Java. La base offre une suite Java complète pour les éditeurs et les sociétés de services pour qui Oracle 8i sera gratuit. Oracle vise en priorité ces deux populations, conscient de la nouveauté du concept. *"Oracle 8i devrait faciliter la transition du client-serveur vers l'informatique en réseau"*, souligne John Luongo, le PDG de Vantive.

Le nouveau concept redore le blason de la base de données, au risque de dérouter l'entreprise utilisatrice, à la manière du relationnel à objets dont Informix a fait les frais il y a un an et demi. *"Mais l'intégration de technologies Internet dans Oracle 8i risque de faire de l'ombre à ses améliorations tout en compliquant son installation et son paramétrage"*, préviennent les analystes du Meta Group. **PB**

Tout en un chez NCR

Pas assez de foyers connectés à l'Internet ? Le Knowledge Lab de NCR vient d'annoncer un prototype de micro-ondes comprenant – outre les fonction de gril, de décongélation, etc. – une télévision et un PC activé à la voix et disposant d'un écran tactile. L'engin ressemble à tous les micro-ondes, à ceci près que la porte est équipée d'un écran à cristaux liquides qui permet de regarder les programmes de télévision, de lire les pages Web et les e-mails. Il comprend aussi un lecteur de code à barres pour commander sur le Web les produits qui manquent dans le réfrigérateur. Reste à savoir si cette petite merveille pourra être couplée avec un progiciel de gestion intégré.

ÉQUIPEMENTIERS SCANDINAVES EN QUÊTE D'ACQUISITIONS

Pour renforcer son offre en matière de transmissions de données entre mobiles, Nokia serait sur le point d'acquérir des start-up américaines spécialisées dans l'accès à l'Internet, l'échange de cartes de visite électroniques ou l'échange de courriers électroniques. Pour financer ses acquisitions, Nokia s'est doté d'un fonds de capital-risque doté de 100 millions de dollars. En décembre dernier, Nokia avait racheté la société Ipsilon pour 120 millions de dollars. Pour sa part, Ericsson compte suivre la même démarche et serait en négo-ciation avec trois start-up américaines spécialisées dans l'accès Internet.

Tivoli : l'ère du client léger

Tivoli revoit l'architecture de sa plate-forme d'administration de systèmes Tivoli Enterprise et adopte le modèle du client léger.

Actuellement, 70 % des plates-formes d'administration ne sont pas entièrement déployées trois ans après leur achat, affirme le cabinet d'analystes Gartner Group. La raison : ce sont des projets trop complexes. C'est pour faire mentir ces statistiques que Tivoli a revu entièrement l'architecture de son offre Tivoli Enterprise (ex-TME 10). La nouvelle version 3.6 repose sur une architecture à trois niveaux et à base de clients très légers. Elle vise notamment à faciliter le déploiement du produit et son évolution sur le site.

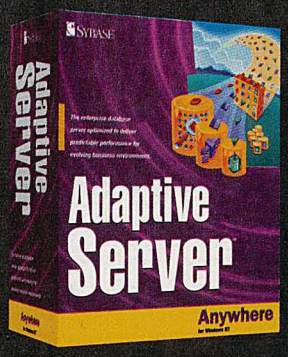
L'intérêt de la nouvelle version réside dans le fait que le poste à administrer dispose d'un module de base (agent), de taille réduite (350 Ko), qui fonctionne de manière autonome. Une fois installé sur le poste client (qu'il s'agisse d'un PC ou d'un grand système), l'agent télécharge en effet les applications d'administration qui lui sont nécessaires à partir d'un serveur. Ce mode de fonctionnement évite, par exemple, de procéder manuellement à la révision des agents sur tous les PC, à chaque fois que l'on veut ajouter une nouvelle fonction d'administration.

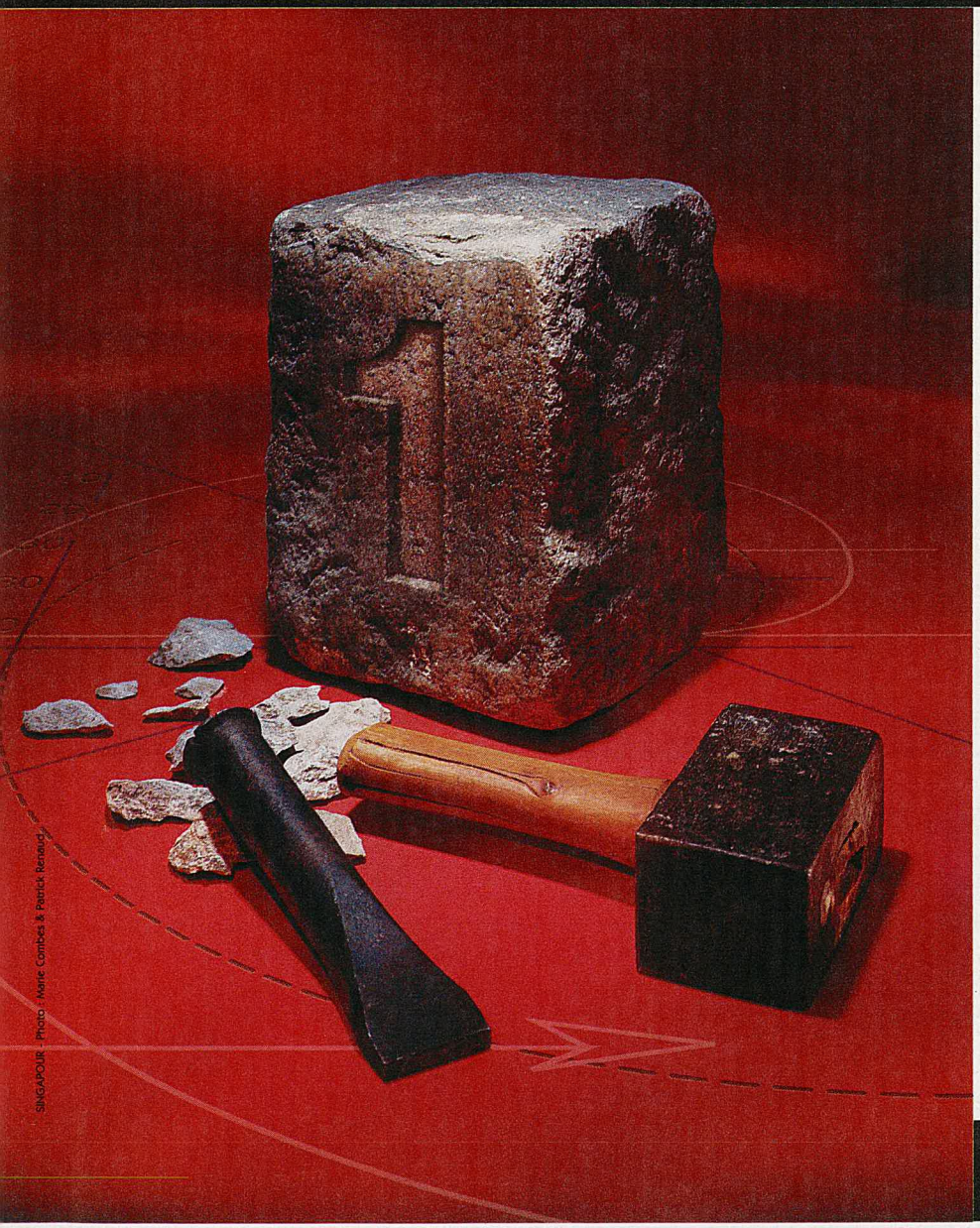
Aujourd'hui, plusieurs fabricants (Compaq, Intel et 3Com) ont signé avec Tivoli pour vendre des produits qui comportent nativement un agent Tivoli. Ainsi, un PC peut être administré par la solution de Tivoli dès son raccordement au réseau.

Tivoli a introduit également la notion de serveurs intermédiaires (baptisés Gateways) qui permettent à la plate-forme de gérer des milliers de nœuds sans engorger le réseau. Pour Alain Dang Van Mien, analyste au Gartner Group, il s'agit là d'une réponse seulement technique à une problématique qui est beaucoup plus large. *"Cette annonce, si intéressante soit-elle sur le plan technique, ne va pas résoudre les énormes difficultés que rencontrent les entreprises pour mettre en place l'organisation adaptée à ce type de produits"*, explique-t-il. **BdL**

SYBASE ADAPTIVE SERVER ANYWHERE,

PIERRE ANGULAIRE DU DÉVELOPPEMENT DE VOS APPLICATIONS MOBILES ET MICRO





SINGAPOUR - Photo : Marie Combes & Patrick Renaud

4 millions de licences n° 1 mondial de la base de données mobile

Sybase Adaptive Server Anywhere, enfin une véritable base de données transactionnelle parfaitement adaptée aux développements d'applications mobiles et micro

- Zéro administration
- Réellement multi plates-formes (DOS, Win 3.1/95/98, Mac OS, OS/2, Windows NT, Netware, UNIX)
- Ouvert à tous les produits du marché
- Intègre les nouvelles technologies (Java, Windows CE, PalmPilot)
- Inclut la synchronisation avec les données d'entreprise

Nouveau ! Inclus dans Sybase SQL Anywhere Studio

FRANCE 98
COUPE DU MONDE

SYBASE®
INFORMATION ANYWHERE*.

*L'information partout ©1998 Sybase, Inc. Tous droits réservés. Les marques commerciales et déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

sybase.com

Pour plus d'informations sur SYBASE ADAPTIVE SERVER ANYWHERE, contactez-nous au 01 41 90 41 91 ou renvoyez ce coupon-réponse à : SYBASE FRANCE - 27, rue du Colonel Pierre Avia - 75508 PARIS Cedex 15 ou faxez-le au 01 41 90 41 99

Société ..... Activité .....

Nom ..... Fonction .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Tél ..... Fax ..... E-mail .....

❒ Je souhaite recevoir une documentation

❒ Je souhaite être contacté par un ingénieur d'affaires

❒ Je souhaite recevoir une version d'évaluation

Budget 1999 : l'État s'engage à financer l'innovation technologique

Les pouvoirs publics prolongent, dans la loi de finances, leurs engagements dans le domaine des nouvelles technologies et annoncent les mesures et les aides qu'ils prévoient pour les encourager.

Annoncé il y a plus d'un an à Hourtin et confirmé avec la publication d'un programme d'actions gouvernementales, l'engagement des pouvoirs publics sur les nouvelles technologies se confirme. Le projet de loi de finances 1999 prévoit un train de mesures pour favoriser l'émergence de PME innovantes. *"Le rôle des pouvoirs publics n'est pas de financer la recherche de grands groupes, publics ou privés, mais plutôt de favoriser les projets extérieurs"*, explique Pierre-François Couture, conseiller technique auprès du secrétaire d'État à l'Industrie.

En clair, il s'agit d'inciter l'essaimage hors des laboratoires de recherche. Illustration de cette politique : plus de 250 millions de francs sont prévus sur le budget du ministère de l'Industrie pour le financement des travaux menés par le Réseau national de recherche en télécommunications (RNRT).

Second levier actionné par l'État, le financement de projets menés par des start-up dans les technologies de l'information, dans le domaine de la cryptographie ou de la télévision numérique. Ainsi, 300 millions de francs sont programmés sur le budget 1999. Il faut également y ajouter la dotation de l'Anvar – environ 1,4 milliard de francs au total – ainsi que l'engagement prévu par l'État dans le cadre des contrats de plan État-région en faveur de la diffusion des nouvelles technologies (environ 700 millions de francs de la part de l'État).

Parallèlement, le gouvernement confirme son soutien au capital-risque dans l'informatique. Quelque 200 millions de francs seront débloqués pour le financement de projets industriels en cours de développement (projets dits de "seed capital"). *"Il s'agit en fait d'un appel à projets. La balle est dans le camp des universitaires et des entrepreneurs. À eux de préparer leurs dossiers!"*, poursuit Pierre-François Couture, au ministère de l'Industrie. Par ailleurs, une ligne de crédits supplémentaires de quelque 600 millions de francs a été prévue. Elle servira à abonder les opérations menées par les établissements de capital-risque et de capital-développement.

Parallèllement à cet arsenal, le ministère de l'Économie et des Finances a enfin prévu des dispositifs fiscaux favorables aux entrepreneurs. Ainsi, la réforme de la fiscalité applicable aux bons de souscription – système qui permet aux entrepreneurs d'attirer des talents dans leur entreprise malgré la faiblesse des salaires offerts par les PME innovantes – sera également mise en place.

"Ce n'est pas de l'argent que l'État dépense, c'est de l'argent qu'il ne prélève pas", observe Stéphane Boujnah, conseiller technique au ministère de l'Économie. **CL**

Pensez-vous que l'origine du stress qui gagne cet homme soit* :

❑ Le film culte de la rentrée «Las Vegas Parano», qu'il a vu trois fois…

☑ L'organisation de son voyage au Comdex à Las Vegas

Toute ressemblance avec des personnages ayant réellement existés étant involontaire; si vous rencontrez un **specimen**, téléphonez au :

01 47 42 91 02
Agence AMCI / AEROVOYAGES
CONTACT : Paola MONTINARO

⇨ Avion, hôtel, badges, location de véhicule, extension personnalisée…
⇨ Votre voyage organisé en 24 heures, sans file d'attente et à tarifs réduits

* Notre indice : nous ne vendons pas de places de cinéma…

L'audit des systèmes d'information

Les entreprises doivent rassurer leurs partenaires sur l'état de leur préparation pour passer l'an 2000.

Pour sensibiliser les entreprises et protéger les actionnaires, la Commission des opérations de Bourse (COB) a publié, au printemps dernier, une recommandation sur les risques informatiques liés au passage à l'an 2000. Aujourd'hui, la SEC, son homologue américain, va plus loin. Elle demande aux entreprises de se livrer à un audit de leur système d'information. Pour Jean-Paul Lamy, vice-président de l'Association française de l'audit et du conseil informatique, *"la plupart des entreprises se sont fait conseiller pour passer l'an 2000. Ce type d'audit permettra de séparer le bon grain de l'ivraie."*

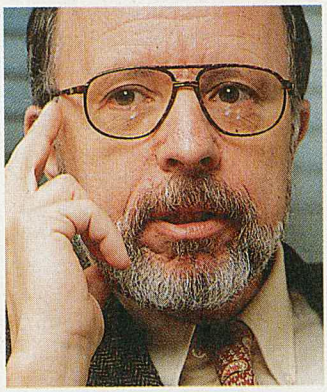
Reste à trouver les outils. Des éditeurs comme Viasoft et le Gartner Group proposent des outils pour auditer les systèmes d'information. La solution du Gartner Group permettrait de présenter un audit complet en moins de six semaines. Le besoin semble d'ailleurs réel.

Une étude menée par *Information Week* auprès d'une quarantaine de responsables informatiques américains indique que 80 % d'entre eux ont l'intention de faire auditer leur système d'information par des cabinets indépendants, essentiellement pour rassurer leurs actionnaires. La même étude montre que 60 % de ces DI changeront de fournisseurs informatiques s'ils n'ont pas pris des mesures permettant à leur informatique de passer l'an 2000. Il faut rappeler que le Gartner Group indiquait récemment que 50 % seulement des entreprises auront testé leurs applications avant l'an 2000, les autres faisant l'impasse sur ces tests… **PiB**

Les sirènes de la voix sur IP séduisent les fournisseurs d'accès Internet

Dès l'année prochaine, entreprises et particuliers pourront se connecter à leur fournisseur d'accès Internet (ISP) pour établir des communications vocales longue distance.

Devenir opérateur téléphonique, c'est une question de survie pour certains prestataires d'accès Internet (ISP) concurrencés par les opérateurs télécoms. Encouragés par leurs premiers essais de transmission de la voix sur IP, Bell Canada, MCI, PSInet, UUNet et quelques autres s'apprêtent à lancer des services vocaux intercontinentaux, en proposant des économies de 20 % à 50 % selon l'usage de la bande passante. De fournisseurs d'accès au réseau Internet, comme PSInet, ils vont devenir opérateurs à part entière. Il est vrai que le modèle économique de l'ISP a atteint ses limites : il visait à contrebalancer les frais d'infrastructure interurbaine ou internationale par des abonnements d'accès distants et des rentrées publicitaires. Mais la concurrence des opérateurs traditionnels est devenue insoutenable. *"La seule issue pour l'ISP est de devenir un opérateur de téléphonie pour se battre dans la même cour qu'eux"*, confirme François Benveniste, directeur général de PSInet France.



François Benveniste, directeur général de PSInet France.

Les ISP qui possèdent une dorsale de réseau étendue – un Internet parallèle en quelque sorte – peuvent fournir des services de téléphonie et de fax sur IP en transportant la voix entre leurs points d'accès distants. Reste à déterminer les tarifs et les procédés de connexion conformes aux équipements et aux attentes des clients, car la qualité du service variera selon les passerelles retenues et les équipements intermédiaires.

Concentrés sur les grandes entreprises, MCI, Uunet et PSInet – qui totaliseraient à eux trois 50 % du trafic Internet mondial – expérimentent la technologie VoIP (Voice over IP) autour de leurs commutateurs. L'idée de PSInet consiste à relier les centraux téléphoniques de ses clients via des points d'entrée Frad (Frame Relay Access Devices). Ces commutateurs se chargeront d'équilibrer les trafics voix, fax et données. Pour emprunter ce lien, un simple code préalable composé sur le combiné indique au PABX la voie à emprunter, le transcodage IP étant assuré par l'opérateur. Pour sa part, l'expérience de Bell Canada s'adresse aux particuliers surtout. Les économies réalisées pourraient aller jusqu'à 30 %. **OB**

Web to Host

NOUVEAU !

la connectivité pour TOUS vos utilisateurs !

Avec Esker PLUS, la solution Web-to-Host la plus avancée et la plus intégrée du marché...

• OPTIMISEZ VOTRE EXISTANT
Ouvrez votre système d'information aux nouvelles technologies
Tirez parti de toutes vos plates-formes
Intégrez et développez en souplesse

• GAGNEZ DU TEMPS
Installez une fois, rapidement et facilement
Centralisez pour mieux administrer
Profitez du déploiement automatique

• ÉCONOMISEZ DE L'ARGENT
Offrez un environnement plus productif
Minimisez les besoins de formation
Valorisez vos ressources réseau

Esker France S.A.
10, rue des Émeraudes - 69006 Lyon - France
Tél. 04 72 83 46 46 - Fax 04 72 83 46 40/41
Internet : http://www.esker.fr - email : info@esker.fr

Esker
Enterprising Connections

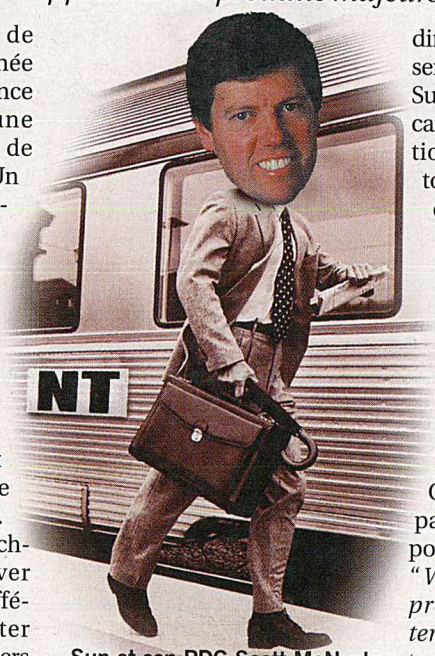
© 1998 Esker S.A. Esker PLUS est une marque déposée d'Esker S.A.
Toutes les marques et noms de marque sont déposés par leurs propriétaires respectifs.

Sun commence à s'ouvrir à Windows

Désirant profiter de l'élan du marché Windows NT, Sun établit toute une nouvelle stratégie pour rapprocher ses produits majeurs du monde Microsoft.

Après des années de "guerre sainte" menée contre Windows, Sun annonce qu'il veut favoriser une meilleure interopérabilité de son Unix Solaris avec NT. Un changement d'attitude réaliste. *"Sun accepte l'évolution du marché et réalise que NT devient le standard"*, analyse Rob Enderle du cabinet d'études Giga. *"Nos clients nous demandent une meilleure interopérabilité avec les environnements NT"*, explique pour sa part Masood Jabar, le président de la division Computer de Sun.

Sun vient d'acquérir la technologie Advanced Server d'AT&T qui permet aux différents Unix de se comporter comme des serveurs de fichiers et d'impression sous NT 4.0. Pour Sun, cette technologie résout l'incapacité, inhérente à Windows NT, à monter en charge. *"Avec les serveurs Sun Enterprise sous Unix, nous pouvons faire profiter les systèmes sous Windows NT d'une infrastructure réseau solide"*, explique John Shoemaker, vice-président et directeur général de la division serveurs et stations de travail de Sun. De plus, Sun propose une carte additionnelle pour ses stations de travail Ultra qui font tourner des applications Windows et DOS. Enfin, les solutions de stockage de Sun seront susceptibles d'être directement accessibles aux systèmes Windows NT.



Sun et son PDG Scott McNealy prennent le train NT en marche.

Mais le rapprochement risque d'être plus difficile que prévu, compte tenu de l'état des relations entre Sun et Microsoft. De plus, Compaq et Hewlett-Packard, partenaires de Microsoft, proposent des offres concurrentes. *"Windows NT Server se rapproche des serveurs Unix en termes de performances"*, rétorque Éric Lallier, responsable serveurs Intel chez HP. Résultat, HP s'apprête à lancer, d'ici au début de l'année prochaine, une offre de garantie de haute disponibilité de 99,9 % sur système Windows NT. **BB**

IBM, HP ET COMPAQ CONTRE INTEL?

IBM, Hewlett-Packard et Compaq ont travaillé ensemble afin de proposer un nouveau standard pour la prochaine génération de bus PCI (Peripheral Component Interconnect), concurrent de celui développé par Intel. Les trois constructeurs se sont associés pour proposer leur technologie, baptisée PCI-X et opérant à 133 MHz.

LEONARD'S LOGIC: NOUVEAU TOUR DE TABLE

Leonard's Logic, éditeur français de l'outil d'alimentation de données Genio, a levé récemment 45 millions de francs auprès de ses précédents investisseurs et de différentes sociétés d'investissement américaines (dont Harbourvest Partners). Visant un CA de 25 millions de francs à la fin de l'année (70 personnes), Leonard's Logic veut pénétrer sur le marché américain. Il vient d'ouvrir une filiale à Boston, dirigée par Jeff Hoey (ex-PC Docs), qui comptera une quinzaine de personnes.

PHOTOGRAPHIE : FOTOGRAM STONE

COMPAQ VA FAIRE MIGRER LES SERVEURS DE TANDEM SUR ALPHA

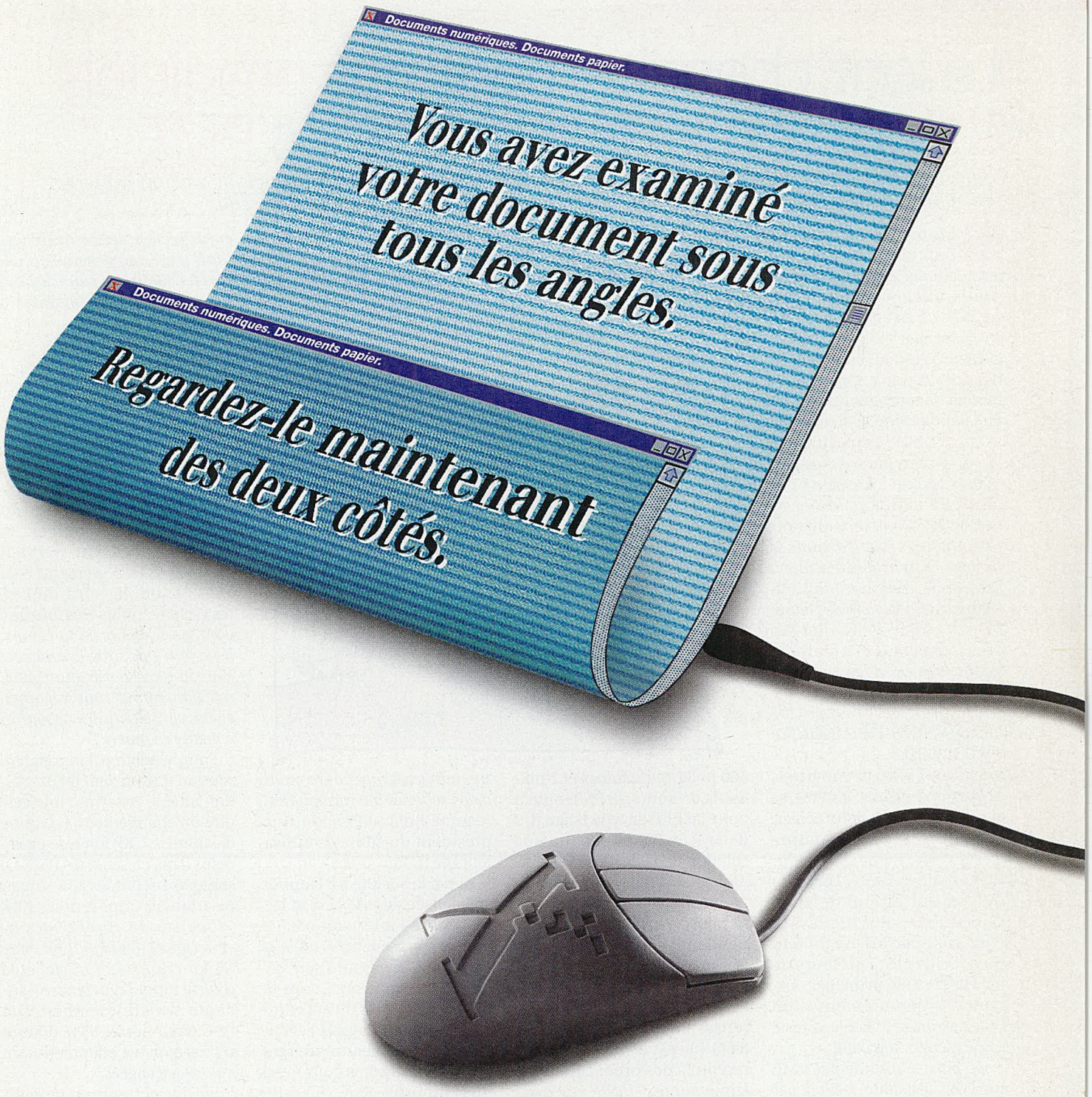
Compaq va faire migrer les serveurs à tolérance de pannes Himalaya de Tandem développés par Digital vers le processeur Alpha. Les serveurs Himalaya étaient jusque-là bâtis autour de l'architecture de Mips, qui est la propriété de Silicon Graphics. La migration devrait s'effectuer dans le courant de l'année prochaine ou en l'an 2000 et offrir une compatibilité binaire avec les applications existantes. Cette décision devrait réconforter les utilisateurs Tandem qui s'inquiétaient de l'avenir réservé à Mips. Elle est, par ailleurs, un signe concret de la volonté de Compaq d'investir dans Alpha.

Intel fait un grand pas vers Unix

Intel réaffirme sa volonté d'entrer sur le marché des serveurs de haut de gamme en adoptant le standard UDI. Mais il doit pour cela se tourner vers Unix.

Lors de la conférence annuelle de ses développeurs de Palm Springs, Intel vient de faire un pas vers le monde Unix. Le constructeur de puces a annoncé le support des spécifications UDI (Uniform Device Interface) qui lui permettront de développer des pilotes fonctionnant sur les différents systèmes d'exploitation Unix. Partenaire traditionnel de Microsoft, Intel va travailler avec Compaq, HP, IBM, SCO et Sun pour fournir les premiers produits fondés sur le standard UDI à la fin du premier semestre 1999. Façon pour lui de continuer sa marche vers le marché des serveurs de haut de gamme sans attendre la livraison retardée de NT5 et de la technologie cluster de Microsoft. La décision d'Intel devrait augmenter de façon notable les parts de marché des systèmes Unix/Intel qui jusque-là, ne représentaient que 6% du chiffre d'affaires généré par la vente des serveurs. Car l'atout majeur du constructeur réside dans les prix bien moins élevés que les systèmes propriétaires fonctionnant sous Unix.

Les utilisateurs auront la possibilité d'exploiter les mêmes périphériques quel que soit le système d'exploitation mis en place dans l'entreprise et, par là, pourront peut-être considérer Unix comme une réelle alternative à NT. Reste que la mise au point d'UDI requiert la coopération de tous les acteurs du monde Unix qui se sont illustrés jusqu'à maintenant par leurs dissensions. S'ils y parviennent, ce sera le début de l'unification d'Unix. S'ils échouent, le grand gagnant sera Microsoft. Parallèlement, Craig Barrett a tenu à rassurer les utilisateurs sur l'évolution de ses processeurs. Merced entrera en production en l'an 2000, tandis que son successeur – McKinley – serait produit en 2001. Quant aux processeurs 32 bits, ils continueront d'évoluer. Intel a en effet profité de cette conférence pour présenter un Pentium II à 800 MHz. **SB avec Tom Davey (Information Week)**



Xerox DocuPrint 4512 : le recto-verso en standard.

Avec ses deux bacs papier et son système d'impression recto/verso en standard, l'imprimante Xerox DocuPrint 4512 est beaucoup plus économique - vous pouvez diviser par deux les coûts de papier - et beaucoup plus productive - vous pouvez par exemple basculer

d'un type de papier à un autre sans interrompre le tirage, le tout à la vitesse de 12 pages par minute. Pour plus d'information sur les nouvelles imprimantes réseau de Xerox, appelez vite notre centre conseil au **0 802 333 222** (0,79F/mn) ou consultez notre site web : **www.xerox.fr.**

THE DOCUMENT COMPANY
XEROX

IMPRIMANTES XEROX.

Le lent cheminement des progiciels de gestion intégrés dans les PME

Malgré un marché potentiel qui suscite les convoitises des éditeurs, les progiciels de gestion intégrés rentrent difficilement dans les PME. Elles restent encore réservées sur leur nécessité.

Saturation du marché des grands comptes, demande de la part des entreprises, effet conjoncturel du passage à l'an 2000 et à l'euro. Les principaux éditeurs de progiciels de gestion intégrés (SAP, Baan, JD Edwards, Oracle, Peoplesoft) se tournent de plus en plus vers les PME. Pour ces dernières, l'ERP constitue un inconvénient par sa lourdeur, mais aussi un avantage pour mieux affronter la concurrence. Cependant l'offre reste embryonnaire. *"Tout le monde se déclare éditeur d'ERP, mais il existe peu d'offres couvrant l'intégralité des fonctions de l'entreprise"*, indique Philippe Audrain, directeur des marchés logiciels et services de Pierre Audoin Conseil.

Un déploiement lourd et coûteux

Devant l'offre de progiciels de gestion intégrés, les PME se retrouvent face à deux écoles. Pour un SAP, ce qui compte c'est la robustesse de la solution et sa pérennité. Un point de vue qui diffère de celui des éditeurs plus modestes. Pour eux, les PME ne traitent qu'avec des fournisseurs de leur taille. Et le principal obstacle au déploiement d'un progiciel intégré classique reste sa lourdeur et son coût.

De plus, le monde des PME reste très disparate. Définie par Pierre Audoin Conseil comme une entreprise réalisant un chiffre d'affaires compris entre 500 millions de francs et 2 milliards de francs, la PME optera pour un ERP de type Baan, R/3 de SAP ou Peoplesoft, ou une solution de taille plus modeste. Alors que la filiale d'une multinationale suivra la politique de sa maison mère, la PME indépendante choisira un ERP en fonction de son ouverture à l'international et de son potentiel de croissance. Car, avant de représenter un problème de technique et de coûts, le choix répond à des préoccupations stratégiques. *"L'ERP vise à accompagner le développement de l'entreprise. L'approche globale s'impose et l'ERP est devenu un mal nécessaire pour s'ouvrir à des activités internationales"*, résume Roland Picchiottino, président du club des utilisateurs de JD Edwards.

Ainsi, la société ST Dupont, spécialisée dans le luxe et très présente à l'international (CA annuel supérieur à 500 millions de francs), a refondu son système informatique – qui ne passait pas l'an 2000 et l'euro – autour d'un ERP. Après l'élaboration d'un cahier des charges, quatre éditeurs ont été retenus : Intentia, SSA, JBA et JD Edwards. *"Nous avons choisi JD Edwards en raison de sa couverture internationale, des commentaires rassurants émis par ses clients, de son prix compétitif et de son partenariat intégrateur avec la SSII Unilog"*, explique Yves Aroud, le directeur informatique de ST Dupont. Le coût total du déploiement pour les deux sites français et les sept filiales à l'international a été de l'ordre de 9 millions de francs. *"Le projet a démarré à la date convenue et en respectant les coûts prévus. Mais nous avons beaucoup de mal à remettre en cause le fonctionnement de l'organisation."*

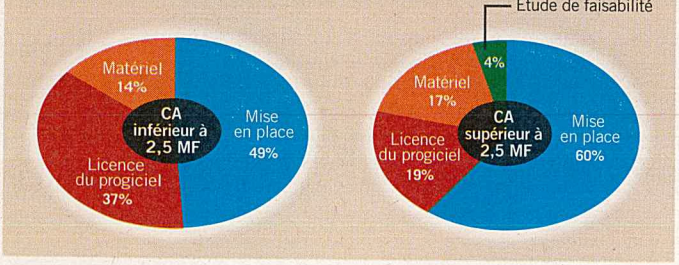
Préparer et gérer la réorganisation

Le principal problème vient des utilisateurs qui peinent à s'approprier l'outil et qui se trouvent en face d'un système très ouvert et très riche. Un autre problème vient du produit JD Edwards qui est très gourmand en ressources, les performances du serveur – AS/400 – s'en ressentant. Pour Yves Aroud, la solution ERP reste chère, riche, très lourde à configurer. *"Lors de son choix, il ne faut pas sous-estimer ces contraintes. La direction générale doit donner tout son appui et être consciente des ressources à mettre en œuvre"*.

Pour beaucoup, l'installation réussie d'un progiciel de gestion intégré passe par une gestion du changement. Le centre d'expertise CXP abonde également dans ce sens : les PME ne sont pas préparées à la réorganisation qu'imposent les ERP. *"Il existe des problèmes de structure et d'adéquation entre les fonctions du logiciel et la réalité dans l'entreprise"*, indique Armand Gambert, son PDG. Pour lui, les PME doivent le plus possible adopter des solutions packagées.

Fort de ces enseignements, SAP se positionne sur ce créneau. L'éditeur a opté pour un partenariat avec huit revendeurs à valeur ajoutée. Ils ont pour vocation la vente de progiciels, l'installation et la formation des clients. *"L'installation s'opère de façon graduelle. La mise en œuvre globale du projet s'effectue en moins de six mois, elle comprend 80 % des fonctions les plus prioritaires"*, indique Jeroen Bent, directeur général adjoint et directeur des services de SAP France. **C-HC**

COÛTS DES PROJETS D'INTÉGRATION DE PROGICIELS EN PME



SOURCE : CXP

N'importe quelle application peut être bonifiée par Unicenter.

De nos jours, administrer des applications est plus difficile que jamais.

De la gestion des changements au déploiement en passant par le contrôle des performances et la gestion des événements, les applications actuelles doivent satisfaire à tous types de contraintes. Et chacune a un impact direct sur la fiabilité, la disponibilité, les performances et le niveau de service.

C'est pour cela que la qualité d'une application dépend réellement du logiciel d'administration qui la supporte.

Et c'est pourquoi une majorité de grandes entreprises ont choisi Unicenter® TNG™ pour administrer leurs applications.

Unicenter TNG est une solution unique, complète et intégrée pour une administration et un contrôle étendus de toutes vos applications.

Qu'il s'agisse de progiciels du marché ou d'applications développées en interne, Unicenter® s'occupe de tout. Il répond à tous vos besoins, notamment la gestion des changements et des configurations, la sécurité, la sauvegarde et la restauration, le contrôle et la gestion des événements, la gestion des performances, l'ordonnancement et le Help Desk.

Vous pouvez instrumenter vos applications sans les modifier. Et en administrant à la fois les applications et l'infrastructure informatique dans laquelle ces dernières s'exécutent, Unicenter TNG garantit une disponibilité, une évolutivité et une facilité d'administration optimales de vos applications de gestion stratégiques.

Lotus Notes
Microsoft Exchange
SAP R/3
Oracle

En un mot, vous pouvez en attendre des résultats hors normes !

Appelez le Numéro vert 0 800 17 07 44
ou visitez www.cai.com

COMPUTER® ASSOCIATES
Software superior by design.

Unicenter® TNG™

© 1997 Computer Associates International, Inc., Islandia, NY 11788-7000. Tous les produits cités sont des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Une déontologie pour le commerce électronique

Après des mois d'expériences, le commerce électronique a besoin d'un cadre juridique, technique et éthique solide.

En France, le Conseil d'État vient de proposer au Premier ministre un cadre juridique pour accompagner le développement de l'Internet (voir tableau ci-dessous). En matière de protection de la vie privée, le Conseil d'État estime, par exemple, que la réglementation d'origine étatique doit se combiner avec la responsabilisation des prestataires. Un point difficile selon Pierre Reboul, président de l'Electronic Business Group, une association regroupant fournisseurs de technologies, prestataires et entreprises utilisatrices: *"Les moyens techniques de la systématisation du suivi des visites et des contenus de la part de tous les fournisseurs d'accès restent encore à définir, et le courrier électronique doit être protégé par les mêmes dispositions qui entourent le secret de la correspondance privée."* La solution pourrait plutôt passer par la rédaction d'un code de déontologie des prestataires.

PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU CONSEIL D'ÉTAT

Vie privée	Définition internationale de règles minimales de protection des données privées.
Sécurisation	Création d'un cadre juridique sécurisant les transactions. Libéralisation de la cryptologie.
Propriété intellectuelle	Responsabilisation juridique des fournisseurs d'accès et d'hébergement.
Comportements illicites	Création d'un organisme de droit privé pour la régulation du Web.
Réglementation de la convergence informatique-télécoms	Le régime juridique doit s'appliquer selon le type de services, et non plus selon les catégories d'infrastructures (réseaux étendus, câble…).

Pendant que le Conseil d'État réfléchit, les enjeux se précisent, notamment au niveau international. Techniquement, la sécurisation des transactions pour le paiement par carte à puce pourrait constituer un pas important pour le développement du commerce électronique. Un domaine sur lequel se penche le groupement issu du rapprochement des deux protocoles français (C Set et E Comm). Mais pour être efficace, cette solution doit être élargie à l'échelle européenne par des passerelles entre les systèmes existants.

Face à ces chantiers, l'Europe a intérêt à vite mettre en place une structure qui exprime de manière uniforme les souhaits de ses gouvernements et de ses industriels, notamment en matière de standards et qui conduise les négociations avec les États-Unis et des consortiums internationaux tels que Visa. **BdA**

NETSCAPE CONTRE MICROSOFT

Selon Roberta Katz, responsable de l'équipe d'avocats de Netscape, Microsoft serait en mesure d'imposer ses vues sur les activités en ligne (banque, assurance…), si ses arguments parvenaient à s'imposer face à ceux de la justice américaine, à l'issue du procès qui s'ouvrira le 15 octobre prochain.

CAMPAGNE SUR LE BUG DE L'AN 2000

Le secrétaire d'État à l'Industrie annonce que le gouvernement lancera très rapidement une campagne nationale d'information sur le bug de l'an 2000. Le secrétaire d'État a, par ailleurs, souligné la nécessité de prolonger et d'amplifier le mouvement de mobilisation des pouvoirs publics.

JUNIPER LANCE SON PREMIER ROUTEUR

Juniper Networks vient de lancer le M40 (40 Mbit/s). Le routeur est en cours d'évaluation par UUNet et MCI Communications, mais Juniper affirme être prêt à le livrer en volume aux fournisseurs d'accès Internet.

Les 35 heures bousculent l'offre informatique

IBM Global Services, Temposoft et KPMG Peat Marwick s'associent pour proposer une offre globale sur le marché de la gestion du temps et des activités.

Quelques mois après la loi sur les 35 heures, le marché de la gestion du temps et des activités devrait être bousculé par l'annonce d'un accord entre IBM Global Services, l'éditeur de logiciels Temposoft et le cabinet de conseil KPMG Peat Marwick. *"Nous offrons avec ce partenariat une solution complète et intégrée qui couvre toute la problématique de l'organisation du temps de travail"*, explique Jean-Claude Letranchant, directeur commercial et marketing d'HR Access, le progiciel pour les ressources humaines d'IBM.

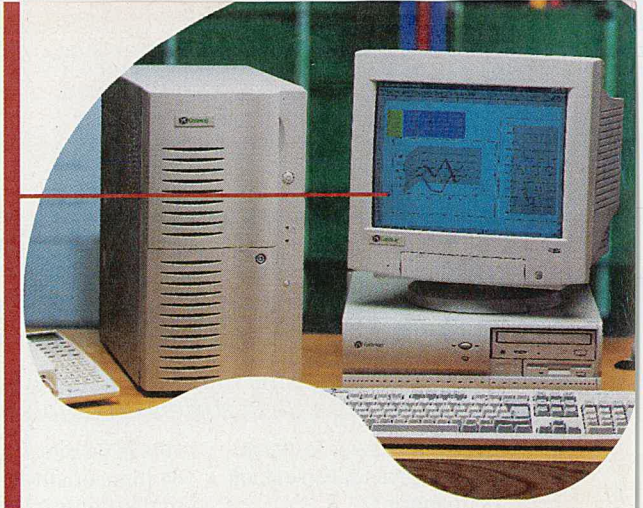
Cette alliance constitue une première sur un marché partagé entre une multitude de PME, professionnels du badge ou de l'informatique: Lambert Alcyon, Horoquartz, Baudet, Sereti, Ceati, Start Informatique… Mais jusqu'à présent, les produits proposés présentent deux inconvénients majeurs pour répondre aux besoins des entreprises: soit ils se contentent de recueillir des informations collectées par les lecteurs de badges et compter les heures, soit ils pêchent par une trop grande spécialisation sectorielle.

L'offre de Temposoft, une start-up née en février dernier, semble éviter ces deux écueils en proposant un produit qui permet d'analyser la situation des entreprises, de concevoir des solutions et de simuler rapidement l'impact d'une décision prise lors d'une négociation, de planifier sur le long terme et de faire vivre au jour le jour ces plannings. Cible visée: dans un premier temps, les 400 entreprises clientes d'IBM en France, puis progressivement les grands comptes français mais aussi européens. Car, insiste Pierre Cesarini, PDG de Temposoft, *"nous n'avons pas conçu ce progiciel pour le seul marché des 35 heures. Nous avons voulu en faire un produit mondial, susceptible d'intéresser toutes les entreprises"*. **CR**

"Il existe 190 millions de systèmes Microsoft et 7 millions de systèmes Linux dans le monde. Il reste donc 5,4 milliards de gens qui n'ont pas encore choisi."

Jon Hall, président de Linux International

Simon nous a contactés. Depuis, les 200 membres de son réseau ne jurent plus que par lui !



Simon est aux petits soins de beaucoup de monde à la fois. Ces personnes travaillent ensemble, échangeant chaque jour d'impressionnantes quantités de données. Chacun d'eux a pourtant des besoins très spécifiques et exige donc son propre PC. Pour corser le tout, tous sont de fervents adeptes du courrier électronique, la plupart étant, soit des experts de la présentation graphique, soit des afficionados de l'édition électronique... soit les deux à la fois ! Simon a pris une sage décision : il nous a contacté. Selon notre habitude, nous avons d'abord longuement discuté avec lui. Pour comprendre tout ce dont son réseau avait besoin et tout ce qui ne lui serait nullement utile. Puis, nous avons bâti son réseau sur mesure, avec toute la puissance nécessaire aujourd'hui et toute l'évolutivité dont il aura besoin demain. Ensemble, nous avons ensuite installé des Desktop Gateway Séries E, spécialement adaptés à l'environnement réseau et les socles d'extensions prêts à accueillir les portables des commerciaux en retour de mission. Résultat : un réseau complet, efficace, convivial, à un excellent rapport qualité-prix. Plus bien sûr les louanges de tous les membres du réseau qui le félicitent chaque jour d'avoir mené les choses si rondement. Est-il besoin de dire qu'il est ravi d'avoir pensé à nous ?

UNITÉS DE BUREAU PRÊT Á CONNECTER EN RÉSEAU

PC Séries E : hautes performances, prêts à être connectés, idéal pour votre environnement réseau.

Ordinateur de bureau E-3200 convertible, ultra fiable, prêt à être connecté, conçu pour faciliter l'administration réseau.

- Support pour les plus récents processeurs Intel® Pentium® II jusqu'à 450 MHz, chipset 440 BX (SDRAM 100 MHz)
- NIC 10/100 int vidéo w/4 Mo SGRAM et int. 16 bits business audio intégrés
- Boîtier desktop NLX convertible facilitant la maintenance
- Compatibilité DMI 2.0. Compatibilité Wired For management 1.1 compatible, Wake-on-LAN Ethernet, disques durs UATA SMART II, Lan Desk Client Manager 3.3

PORTABLES

Gateway Solo™ — une gamme complète de portables sur mesure aux formats de votre choix, de processeurs ultra performants et d'écrans (juqu'à 14,1").

Gateway Solo 2500 Portable multimédia tout intégre, batterie trés longue durée

- Support pour processeurs Intel® Pentium® Intel Mobile dotés de la technologie MMX™ et processeurs Pentium II Mobile
- Ecrans 12,1" au choix
- Lecteur de disquette et de CD-ROM intégrés
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr

Gateway Solo 5150 Portable écran géant ultra mince, ultra léger

- Supports pour processeurs Intel® Mobile Pentium® II
- Ecran couleur 14,1" XGA TFT
- Poids : 3 kilos
- Lecteur de disquette modulaire ou de CD-ROM

Gateway Solo 9100 Portable hautes performances entiérement configuré, équivalent en prestations aux meilleurs Desktop

- Supports pour processeurs Intel Mobile Pentium II
- Ecran couleur 14,1" XGA TFT
- Chipset vidéo Trident SGRAM 4 Mo, table d'ondes audio avec haut-parleurs stéréo
- Lecteur Combo disquettes/CD-ROM avec lecteur Combo/DVD en option
- Disque dur amovible EIDE jusqu'à 8,1 Go

SERVEURS

Serveur NS/ALR double processeur hautes performances ultra fiables, conçus pour les groupes de travail ou les départements

NS-7000

Serveur de groupe de travail double processeur ultra fiable, conçu pour faciliter l'administration réseau

- Support double processeur pour processeurs Intel Pentium II jusqu'à 333 MHz, chipset Intel 440 FX
- Mémoire ECC extensible à 512 Mo
- Extension 3 baies Quick Hot-Swap optionnelle
- Logiciel de gestion du serveur Gateway Informanager pour la surveillance de la température, du voltage, de la ventilation, du bloc d'alimentation et autres paramètres du système

ALR-7200

Serveur de groupe de travail double processeur hautes performances doté des plus récents processeurs Intel Pentium II et de la technologie I/O

- Support double processeur pour processeurs Intel Pentium II jusqu'à 450 MHz, chipset Intel 440 FX (SDRAM 100 MHZ)
- Mémoire ECC extensible à 1 Go dans le futur
- Contrôleurs SCSI PCI Ultra2 double canal (chipset Adaptec 7890)
- Connecteur RAID Port III intégré pour RAID 0 optionnel. Capacité 1 et 5
- Logiciel de gestion du serveur Gateway Informanager

ALR-8200

Serveur départemental haute performance double processeur, conçu pour évoluer en même temps que vos affaires. Haute évolutivité, haute fiabilité.

- Support double processeur pour processeurs Intel Pentium II jusqu'à 450 MHz, chipset Intel 440 FX (SDRAM 100 MHZ)
- Mémoire ECC extensible à 1 Go dans le futur
- Contrôleurs SCSI PCI Ultra2 double canal (chipset Adaptec 7890)
- Chassis tour avec logement pour 12 lecteurs externes 3,5" (6 Hot Plug prêts)
- Alimentation 400 Watts Hot-Plug, option second bloc 400 Watts
- Logiciel de gestion du serveur Gateway Informanager

intel inside

pentium® II PROCESSOR

Let's talk about your Gateway™

www.gateway.com/fr

0800 91 6085

Salle d'exposition Gateway, 152 Boulevard Haussmann, 75008 Paris (Métro Miromesnil) **Heures d'ouverture** Lundi – Samedi 10h00 à 19h00
Gateway Europe • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irlande • Hors de France métropolitaine tél : 00.353.1.797.3040 • Fax : 00.353.1.802.3000 • Faxback : 00.353.1.867.0400
Heures d'ouverture : 9h00 à 22h00 du lundi au vendredi, 9h00 à 18h00 le samedi

©1998 Gateway 2000 Europe. Tous droits réservés. Gateway et le logo stylisé Gateway sont des marques déposées de Gateway 2000 Inc. Gateway 2000 et Gateway Solo sont des marques déposées de Gateway 2000 Inc. Les logos Intel Inside et Pentium sont des marq ues déposées et MMX est une marque déposée d'Intel Corporation. Toutes les autres marques et noms de produits sont des marques de fabrique ou des marques déposées de leurs sociétés respectives. Toutes les ventes de produits sont soumises aux termes et conditions standards (disponibles su r demande) et aux garanties limitées de Gateway 2000 Europe. Les prix et les configurations peuvent être modifiés sans préavis. Tous les prix sont indiqués en francs français ; ils n'incluent pas les frais de transport. Les logiciels et/ou matériels livrés avec les produits Gateway sont personnalisés pour en optimiserle fonctionnement. En conséquence, ils peuvent être légèrement différents dans leurs fonctionnalités, performances ou compatibilité des versions vendues dans le commerce. Le matériel Gateway est conforme au Test de Conformité Century SCT95 V4.0 de Microsoft. Notre logo ayant changé, le système que vous recevrez pour ra être différent de celui qui est montré ici.

"Nous portons Alpha sur les plates-formes Compaq"

John Rose, directeur général du groupe Informatique d'entreprise de Compaq, décrit la stratégie de la société, dix mois après l'annonce du rachat de Digital.

Dix mois après le rachat de Digital Equipment, où en est Compaq ?

L'annonce du rachat remonte à janvier, mais l'acquisition s'est concrétisée en juin dernier, lors de l'approbation de notre offre par l'assemblée générale des actionnaires de Digital. L'intégration sera finie d'ici à la fin de l'année. Quand on ajoute Compaq, Digital et Tandem, certaines activités doublonnent et on doit rationaliser.

SUR LE VIF

John Rose, *directeur général du groupe Informatique d'entreprise de Compaq.*

Quand Compaq a racheté Digital, dans quel état était la firme ?

Malgré ses difficultés, Digital disposait d'éléments dont nous avions besoin pour devenir l'un des principaux fournisseurs de solutions d'entreprise. Parmi eux, sa base installée Open VMS et Unix, des technologies comme l'architecture à 64 bits, des forces de vente en contact direct avec les grands comptes et des activités de services.

Aujourd'hui, qu'attendent de vous les clients de Digital ?

Que nous leur apportions le même niveau de support que Digital, que nous continuions à soutenir Unix, VMS et le processeur Alpha.

Allez-vous promouvoir Alpha ?

Nous investissons autour d'Alpha, parce qu'il mène la transition de l'informatique vers le 64 bits. L'architecture à 64 bits constitue une avancée majeure pour l'informatique. Elle permet en effet le traitement d'applications orientées objets, les applications de commerce électronique, etc. Par ailleurs, nous portons la puce Alpha sur les plates-formes Compaq et Tandem. Enfin, nous allons aussi proposer Alpha à d'autres constructeurs.

Sur quels environnements logiciels Compaq va-t-il investir ?

Nous allons faire porter nos efforts sur NT et Unix. D'où l'accord avec Microsoft par lequel nous allons étendre l'interopérabilité entre Windows NT et Digital Unix, mais aussi intégrer des technologies issues de NT dans Digital Unix. En contrepartie, nous aiderons Microsoft dans ses efforts pour apporter à NT des fonctions de clustering et de tolérance de panne issues de Tandem, Open VMS et Digital Unix. Nous ne lâchons pas Open VMS et nous améliorerons son interopérabilité avec Windows NT. Mais il est certain que, après l'an 2000, les environnements les plus répandus seront Unix et NT.

Quels sont vos ambitions dans le domaine du stockage ?

Avant l'acquisition de Digital, nous étions le numéro deux, derrière IBM, mais devant Storagetek et EMC, dans le monde du stockage multi-utilisateurs pour grands systèmes, serveurs et dans les architectures Intel. Avec Digital, nous sommes devenus numéro un et notre ambition consiste à étendre nos parts de marché depuis le stockage primaire et secondaire sur nos serveurs jusqu'au stockage en réseau. Par ailleurs, Digital nous permet d'offrir des solutions sur les serveurs d'autres constructeurs, tels que Sun, IBM ou HP. Cette activité pèse environ 7 milliards de dollars dans le chiffre d'affaires de Compaq.

Où en est Compaq face à son modèle économique, qui repose désormais sur ses réseaux de distributeurs et un programme de construction à la demande ?

Le modèle économique de Compaq était largement indirect. Aujourd'hui, pour devenir un fournisseur de solutions d'entreprise, il faut privilégier une approche double, fondée sur les canaux indirects et le modèle direct, tel que l'ont mis en place des fournisseurs comme Dell ou Gateway. Mais nous considérons les canaux comme un élément clé de notre stratégie d'accès au marché. Ce qui peut mener certains revendeurs à distribuer des serveurs Himalaya [ndlr : serveurs de haut de gamme de Tandem].

Comment Compaq se différencie-t-il de ses concurrents ?

Nous avons compris que les clients évoluent dans des environnements hybrides, ni 100 % Unix, ni 100 % NT. De plus, notre Unix est le plus proche de NT, et nous avons le plus grand nombre de spécialistes sur NT. Aujourd'hui, Sun promet avec Solaris l'interopérabilité que nous fournissions déjà avec Digital Unix et qui sera encore renforcée grâce à notre accord avec Microsoft. **PiB**

SNI ROMPT AVEC ACER

Après plusieurs mois de négociations, SNI et Acer renoncent à leur projet de coopération dans les PC. En avril dernier, les deux entreprises avaient signé un accord portant sur la reprise du site de production de PC de SNI d'Augsbourg par Acer. L'une des principales raisons de cet échec résiderait dans les difficultés traversées par Acer, frappé de plein fouet par la crise asiatique.

300 MILLIARDS DE DOLLARS POUR PASSER L'AN 2000

Selon IDC, les entreprises dépenseront près de 300 milliards de dollars sur quatre ans pour adapter leurs ordinateurs à l'an 2000, dont quelque 90 milliards dépensés en 1998. Les entreprises américaines dépenseront 1,4 à 1,7 million de dollars pour mettre à jour leur système d'information. Pour les grandes entreprises, le coût moyen est estimé à 10 millions de dollars.

CORBA 3.0 SUR LES RAILS

L'Object Management Group définit les spécifications de la version 3.0 de son architecture à objets distribués Corba. Java y fait une entrée par le biais d'un modèle de composants proche des composants serveurs Enterprise Java Beans. L'architecture se voit aussi dotée d'un mécanisme de communication asynchrone par messages et d'une spécification de passage des firewalls.

SUN ET IBM PRINCIPAUX CONCURRENTS DE MICROSOFT

Pour Bill Gates, le patron de Microsoft, IBM et Sun sont ses deux concurrents les plus sérieux. Mais pour lui, si IBM est dix fois plus gros que Microsoft, son offre resterait *"fragmentée"*. Quant à Sun, il reste essentiellement un *"fabricant de matériel"*.

PHOTO : DR

e-business

Pour tout savoir sur le Business Intelligence, commandez votre kit d'informations et votre **CD-ROM d'évaluation gratuit** sur notre site www.software.ibm.com/bii

Faites de vos clients le centre de votre univers d'informations.

Imaginez seulement que n'importe quel PC puisse accéder à toutes les données de quasiment tous les ordinateurs centraux à travers tous les réseaux. Voilà en quoi consiste le Business Intelligence. La solution IBM eNetwork Software Host Integration vous fait gagner du temps, des efforts et de l'argent en permettant à vos utilisateurs d'accéder aux informations dont ils ont besoin. Cette suite complète de logiciels de communication vous apporte toute la connectivité dont vous avez besoin pour bâtir un intranet et élargir vos systèmes existants à l'Internet. Avec ses fonctions uniques – telles que son applet d'émulation de terminal pour les navigateurs Web ou l'encapsulation de protocoles qui permet de router le trafic TCP/IP sur SNA –, la solution IBM eNetwork Software Host Integration vous permet de faire communiquer, selon vos besoins, émulateurs, navigateurs, drivers ODBC et mails clients. Que vous utilisiez OS/2, Windows 3.11, Windows 95 ou Windows NT 4.0. Et elle est disponible pour tout serveur, y compris Windows NT et AIX d'IBM. Pour découvrir à quel point les bonnes connexions peuvent être rentables, connectez-vous dès aujourd'hui à notre site www.software.ibm.com/bii

IBM

Solutions pour une petite planète

Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives.

ALCATEL

C'est le bénéfice net réalisé par Alcatel au premier semestre 1998. Ce bénéfice tient compte de la plus-value exceptionnelle – 13,7 milliards de francs – résultant de la vente de Cégélec à GEC Alstom et de la mise sur le marché d'Alstom en juin dernier. Le chiffre d'affaire semestriel est en hausse de 2,5 % à 61,6 milliards de francs. Sur l'année, Alcatel table sur une progression de 10 % du chiffre d'affaires. Pourtant, l'activité télécoms (chiffre d'affaires : 40,9 milliards de francs sur les six premiers mois) souffre du ralentissement durable du marché de la commutation et de l'accès. Résultat, le bénéfice opérationnel devrait atteindre 4 milliards de francs, au lieu des 5 à 6 milliards attendus. À cause de cette révision à la baisse des résultats, l'action d'Alcatel a perdu plus de 38 % en une journée, et 70 milliards de francs de capitalisation boursière se sont évaporés. Mais la firme continue à se positionner sur le marché de l'Internet, en passant un accord avec Ascend pour développer, d'ici à la fin de l'année, une nouvelle génération de commutateurs intégrant les technologies de routage d'Ascend. À moins que ce dernier ne soit racheté par Lucent ou un autre équipementier télécoms.

15,2 milliards de francs

ERICSSON (équipement télécoms) rachète, pour 285 millions de dollars, Advanced Computer Communication (technologies Internet), détenu à 65 % par Newbridge Networks.

ADIC (stockage de données, CA 1997 : 93,2 M$) a racheté Emass-Grau (stockage et archivage en environnement hétérogène, CA 1997 : 64 M$) pour environ 27 millions de dollars.

NETMANAGE, spécialiste de la connectique PC serveurs Unix, AS/400 et grands systèmes, finalise le rachat de la société FTP Software (logiciels de connexion) pour 77,4 millions de dollars.

CONCEPT sera repris par Agresso. Le consortium de réalisation du Crédit Lyonnais a décidé de céder les actifs à cet éditeur norvégien, spécialisé dans les logiciels de comptabilité.

BAAN crée la joint-venture Baan-JDA Retail avec JDA Software, fournisseur d'applications de gestion d'entreprise. Elle fournira des solutions de gestion pour le commerce de détail.

ORACLE enregistre, pour le premier trimestre de son exercice 1999, clos le 31 août 1998, un CA de 1,7 milliard de dollars, en hausse de 28 %, et un bénéfice net de 195 M$, en hausse de 30 %.

FRANCE TÉLÉCOM enregistre, pour le premier semestre 1998, un chiffre d'affaires de 77,9 milliards de francs, en hausse de 3,5 %, et un bénéfice net de 7,6 milliards de francs, en baisse de 15 %.

SILICON GRAPHICS annonce, pour son exercice clos le 30 juin 1998, un CA de 3,1 milliards de dollars, en baisse de 14 %, et une perte de 460 M$, contre un bénéfice de 79 M$ pour l'exercice 1997.

LERNOUT & HAUSPIE (logiciels de reconnaissance vocale) rachète la société Kurtzweil Educational Services (systèmes et logiciels d'aide à la lecture) pour 20 millions de dollars.

PARIBAS ET UFB LOCABAIL, sa filliale, lancent la société Business Village dans le but de faciliter l'accès des entreprises à l'Internet et de développer des services en ligne destinés aux entreprises.

ESKER enregistre, au premier semestre 1998, un CA de 50,7 millions de francs, en hausse de 22 %, et un bénéfice net de 4,4 millions de francs, ce qui représente une hausse de 37,5 %.

GÉNÉRIX (logiciels de gestion) annonce un CA semestriel de 34,4 millions de francs, (+ 68 %), et un bénéfice net de 543 000 francs, contre une perte de 4,5 millions pour la même période en 1997.

BVRP SOFTWARE enregistre un CA annuel de 75,6 millions de francs, en hausse de 74,1 %. Après l'acquisition de Lab Production, en août dernier, BVRP étudie de nouvelles opportunités de croissance externe.

ADOBE SYSTEMS affiche, pour le troisième trimestre 1998, un CA de 222 M$ (- 3,1 %), et un bénéfice net de 152 000 dollars, à comparer avec un bénéfice net de 53 M$ pour la même période en 1997.

CISCO rachète la société Clarity Wireless (technologies de communication sans fil pour les réseaux et l'Internet) pour 157 M$. cette transaction se fera par échange d'actions.

GROUPE FOCAL (édition et intégration de progiciels – ingénierie des systèmes d'information) procède à une augmentation de capital d'environ 51 millions de francs.

MICROSOFT: le procès opposant l'éditeur à la justice américaine débutera le 15 octobre prochain, après le rejet par un juge fédéral de la demande d'abandon des poursuites par Microsoft.

MICROSOFT plus cher que General Electric à la mi-septembre : la capitalisation boursière de Microsoft a atteint 261 milliards de dollars, celle de General Electric s'établit à 257 milliards de dollars.

STÉRIA annonce un CA semestriel de 750 millions de francs, (+ 20 %). La SSII prévoit de réaliser un CA de 1,55 milliard de francs en 1998 et un résultat d'exploitation de 55 millions de francs.

Cerg Finance, acquisition aux États-Unis

Cerg Finance vient de signer un accord de fusion avec XRT Inc, un éditeur américain de progiciels de gestion de trésorerie (Cash Management) pour les grandes entreprises internationales. XRT propose des solutions 32 bits en architecture client-serveur utilisant des gestions de bases de données SQL et fonctionnant essentiellement en environnement NT. Aux termes de cet accord, XRT – premier fournisseur sur le marché américain de logiciels de Cash Management – devient la filiale américaine de Cerg Finance, lui-même premier éditeur européen de progiciels de gestion de trésorerie. Coté depuis deux ans au Second marché de la Bourse de Paris, Cerg Finance a enregistré, sur l'exercice 1997, un chiffre d'affaires de 209 millions de francs, et prévoit pour 1998 un chiffre d'affaires de quelque 265 millions de francs. Quant à l'éditeur américain XRT, qui a enregistré en 1997 un chiffre d'affaires de 8 millions de dollars, il prévoit de réaliser un chiffre d'affaires de 11 millions de dollars en 1998.

J-P Roumilhac, président du directoire de Cerg Finance

Commercez sur Internet, on s'occupe de tout.

Télécommerce crée et héberge votre site web grâce à son réseau de 35 distributeurs agréés.

Télécommerce gère toutes les phases de la vente sur Internet sous votre enseigne.

Télécommerce sécurise les paiements en partenariat avec la BNP et le Crédit Agricole.

Télécommerce assure votre promotion sur Internet.

Télécommerce est un véritable label de confiance pour vos clients.

Pour en savoir plus et bénéficier de notre offre de lancement*, appelez le : **0 802 01 2000.**

*offre valable jusqu'au 31/12/98

www.telecommerce.fr

TELECOMMERCE

France Telecom

Réseau de distribution national : Abax Partners - ACT - Activ System - Areane - Bull Ingénierie - Bureau Médiat - COMPUMEDIA - CVF - Defitech - Des milliards de mondes - DESIGN PARTNER - EFIKAS INFORMATIQUE - FTH - France Net - France World Contact - GFI Informatique - HELIANTIS - IMMEDIA - Info Design - INITIATIVE INTERNET - INTERNET FR - La Générale Multimédia Sud - MHNet - Net Partners - ODA - ON-X Consulting - OPEN LOG - PCL - Régie Multimédia - Telefact - Telematics - TELMEDIA - Web Site Story - WEBNET - Ystel Communication.

Envisageriez-vous de développer avec Perl ?

Alain Lefebvre
vice-président de SQL Ingénierie

Après Linux et Apache, les informaticiens découvrent Perl. Capable de tourner sur la plupart des systèmes serveurs, il va devenir le principal langage de développement du Web.

La communauté informatique a découvert Linux il y a six mois, puis s'est rendu compte de l'importance d'Apache (le serveur HTTP le plus utilisé sur l'Internet) il y a deux mois quand IBM a décidé de l'intégrer à son offre Web Sphere (*)... Il ne lui reste plus qu'à réaliser que le langage de scripting Perl (Practical Extraction and Report Language) est l'élément qui complète le mieux le couple vedette Linux/Apache et qu'il deviendra, en outre, le principal langage de développement du Web.

Ce qui me permet d'affirmer cela avant tant d'assurance, c'est que Perl remplit déjà ce rôle avec succès depuis quatre ans. Dès 1994, ce langage a gagné les faveurs des premiers bâtisseurs de sites Web importants. Plus à l'aise que le C lors de manipulations de chaînes de caractères, Perl s'est imposé comme le langage de prédilection pour les traitements Web côté serveur qui produisent essentiellement des pages HTML par manipulation de texte Ascii. Perl est par ailleurs un logiciel libre, dont le développement est le fruit d'un effort communautaire. C'est un langage interprété et son interpréteur est disponible sur un vaste éventail de plates-formes serveurs.

Bien que rapide, Perl traîne une réputation de performances médiocres. Cette image dégradante vient de l'interface CGI, qui permet de déclencher des traitements extérieurs au serveur Web à proprement parler, mais qui se révèle peu économe en ressources. Mais c'était à l'époque la seule passerelle disponible, ce qui explique son utilisation systématique pour lancer des traitements Perl.

Désormais, il est injuste de continuer à associer les deux technologies, d'abord parce qu'on a toujours pu écrire des programmes CGI dans une grande variété de langages, ensuite parce que les scripts Perl destinés au Web peuvent être directement exécutés par certains serveurs Web eux-mêmes... En l'occurrence, cela est possible si l'on a recours à Apache, qui offre cette particularité de fonctionnement fort utile et performante ! Voilà au passage démontrée la complémentarité entre Apache et Perl.

Fruit du travail acharné de Larry Wall (comme Linus Torvald le fit pour Linux), Perl a pris maintenant une dimension qui va bien au-delà des possibilités de son créateur. Les nombreux développements tiers autour du langage, tels que les bibliothèques de fonctions spécialisées pour l'accès à des serveurs SQL, en attestent. Et son caractère "libre" ne l'exclut pas pour autant de la sphère commerciale...

Au contraire, depuis quelques mois, les offres complémentaires fleurissent autour de ce langage qui gagne en popularité. Les studios de développement graphique spécialisés dans Perl n'ont rien à envier à leurs homologues propriétaires comme Haht Site ou à ceux spécialisés dans la production de code Java. On trouve même des environnements d'exécution qui proposent des fonctionnements distribués pour dépasser les limites de l'interpréteur d'origine !

Face aux solutions concurrentes, ASP de Microsoft ou Java de Sun, quels avantages présente-t-il ? Par rapport aux ASP de Microsoft, il présente justement l'intérêt de ne pas provenir de l'éditeur de Redmond et d'être donc capable de tourner sur la plupart des systèmes serveurs qui comptent. Il ne s'agit pas d'une vague promesse façon Java, c'est un fait prouvé depuis des années. Et face à Java, qui semble enfin décoller côté serveur grâce aux EJB (Enterprise Java Beans) ? Écrire du Perl est bien plus simple que d'écrire du Java et le premier est encore bien plus rapide que le second à plate-forme égale...

Bref, on l'aura compris, Perl ne prétend pas changer le monde du développement. Mais si vous prévoyez de développer pour le Web, alors ce langage est à considérer sérieusement (y compris et surtout du côté de son offre commerciale qui se développe rapidement), particulièrement si vous comptez utiliser ses "cousins" Apache et Linux... im

(*) Il est intéressant de revenir sur les circonstances qui ont conduit IBM à choisir le serveur HTTP Apache, alors qu'il était en discussion avec Netscape. Ce dernier se serait montré trop gourmand, incitant Big Blue à se tourner vers Apache... Le plus difficile pour IBM aurait été de convaincre ses propres juristes d'accepter de finaliser un accord avec une entité (le groupe Apache) qui n'a pas d'autre preuve tangible de son existence que son site Web !

PHOTO : DR

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

May 26, 1998
IBM InfoPrint 20

PC Magazine vient d'élire l'imprimante IBM InfoPrint 20.

N'est-ce pas le moment de rappeler qu'IBM fabrique aussi des imprimantes ?

IBM n'est peut-être pas le premier nom qui vous vient à l'esprit quand il est question d'imprimantes. Mais si l'on considère ce qu'en dit *PC Magazine* – et les services que rendent chaque jour nos imprimantes aux entreprises – il devrait peut-être en être autrement. Pour en savoir davantage sur l'imprimante IBM InfoPrint 20 et sur l'offre d'IBM en solutions d'impression, appelez-nous au **0 801 TEL IBM** (0 801 835 426) ou rendez-nous visite sur **www.fr.ibm.com/printers**

Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives.

Solutions pour une petite planète IBM

L'IT Governance pour maîtriser l'informatique

Jean Bourdariat
directeur associé d'Orgaconseil.

Choisir un référentiel, s'assurer de son respect par les différents acteurs de l'entreprise, c'est ce que propose l'IT Governance pour maîtriser les systèmes d'information.

Les départements informatiques sont soumis à de forts changements : externalisation, décentralisation, modification du périmètre, bascule vers le tout progiciel… Le directeur informatique arrive-t-il à bien se positionner dans cet environnement ? Le dirigeant d'entreprise parvient-il à donner une place plus large aux technologies de l'information ? On peut aujourd'hui en douter. Nous avons besoin de mettre en place un référentiel qui permette à tous, dans l'entreprise, d'avoir un langage commun et qui accélère les réflexions autour de l'organisation et de l'usage des technologies de l'information. La notion de maîtrise d'ouvrage avait ouvert une piste au début des années 90. Sa mise en œuvre a été marquée par de fréquentes déviations : délégation complète de responsabilité de la direction de l'entreprise vers un chef de projet, équipes de maîtrises d'ouvrage squelettiques ou pléthoriques…

Il y a bientôt dix ans est apparu outre-Atlantique le terme Corporate Governance (gouvernement de l'entreprise), un peu vite caricaturé en France comme une dictature des actionnaires. Il s'agit de l'ensemble des règles par lesquelles l'entreprise est dirigée et contrôlée. Ces règles couvrent toutes les fonctions de l'entreprise, dont la fonction informatique sous le concept d'IT Governance (1). Un moyen pour les actionnaires, mais aussi les porteurs d'enjeu – c'est-à-dire le personnel et les partenaires de l'entreprise – d'avoir la garantie que les informaticiens gèrent l'informatique de l'entreprise de façon sûre, maintenant et dans l'avenir.

La seule manière d'obtenir cette garantie est de faire le choix d'un référentiel et de s'assurer que celui-ci est respecté par les différents acteurs de l'entreprise. Plusieurs dizaines de référentiels existent et, ces dernières années, des groupes de travail internationaux se sont constitués pour les enrichir et les faire converger (2).

Le référentiel de l'IT Governance comporte les règles pour fixer les objectifs, la description des processus pour atteindre ces derniers, les règles pour évaluer les risques et piloter les processus, et la définition des indicateurs de pilotage. Quatre processus doivent être implantés : planification (évolution du système d'information et organisation des ressources), développement et mise en œuvre des applications, exploitation et support et, enfin, pilotage et contrôle. La maîtrise de l'informatique par les dirigeants est alors assurée aux conditions suivantes : choisir le référentiel et le faire appliquer ; prendre les décisions et contrôler tion conformément à ce que prévoient les p procéder à des revues périodiques du respe les acteurs du référentiel retenu. Il s'agit bien sions et d'actions du niveau de la direction géné

La maîtrise d'ouvrage intervient dans le proc développement et de mise en œuvre des appli Elle porte les objectifs du projet, qu'elle dirig toutes ses composantes (informatique, organisa RH). Elle est mise en place soit pour la durée lim d'un projet ou d'un ensemble de projets de ch gement, soit pour une période maximale de trois a Le maître d'ouvrage peut avoir une connaissan limitée des technologies de l'information. C'est en revanche un manager et une personne qui connaît bien le métier de l'entreprise. Il est plus facile pour lui que pour un expert de l'informatique de prendre en charge les objectifs fixés au projet, de les atteindre et d'en dégager les bénéfices attendus pour l'entreprise. Il est désigné au sein du comité de direction.

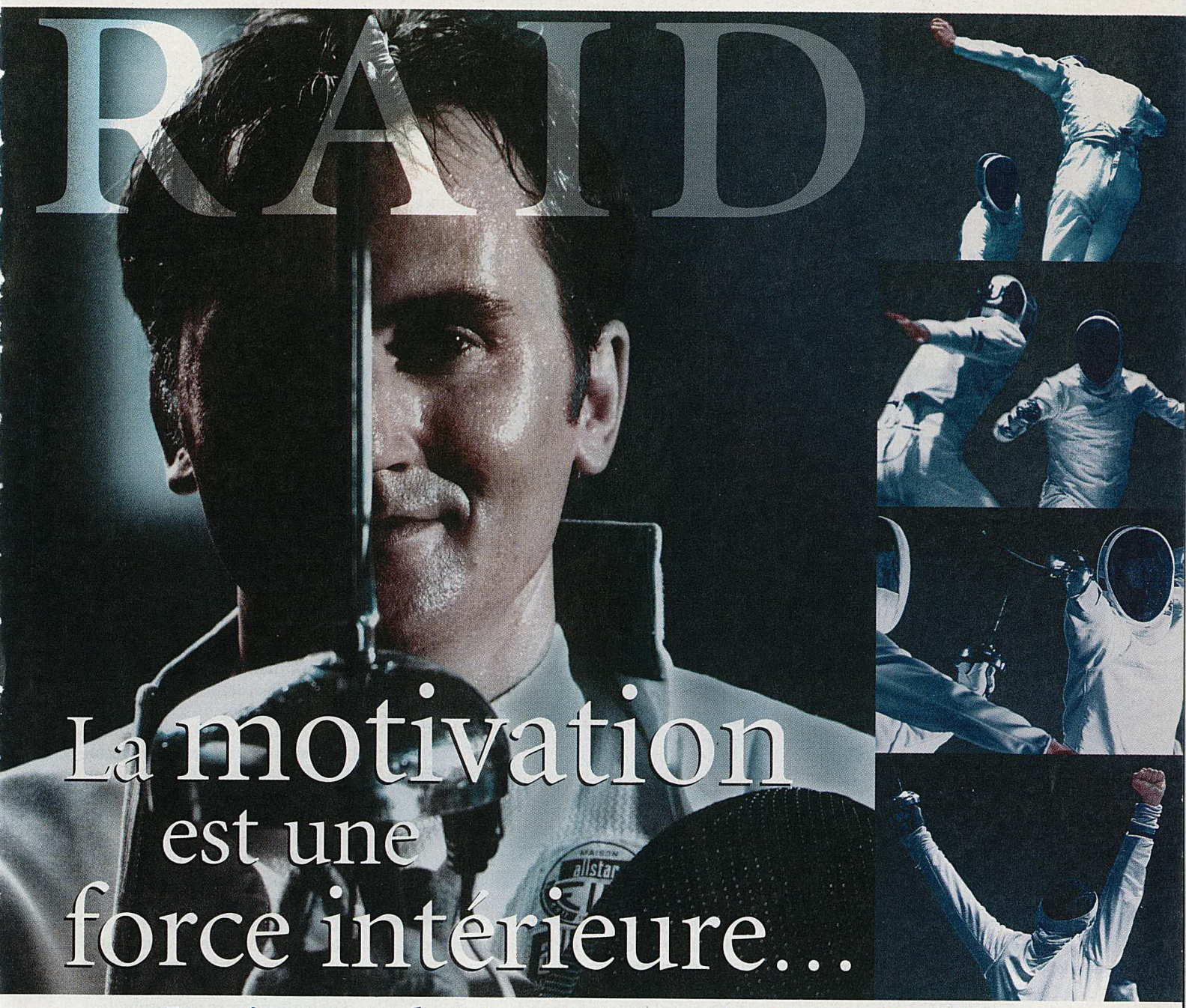
Les règles de l'IT Governance sont simples et de bon sens. Elles permettent aux dirigeants de fixer le degré de leur implication dans les questions informatiques, et de favoriser une bonne collaboration entre la direction de l'entreprise et les professionnels de l'informatique. Elles ne leur permettent pas, en revanche, de déléguer leurs propres responsabilités. La place prise désormais par les technologies de l'information dans le fonctionnement de l'entreprise le leur interdit.

(1) Que cet anglicisme me soit pardonné : de même que maîtrise d'ouvrage est intraduisible en anglais, je ne vois guère de traduction significative de IT Governance en français.

(2) Le site de l'Isaca (Information Systems Audit and Control Association), www.isaca.org, consacre sa page d'accueil à la parution toute récente de la seconde édition du référentiel Cobit (Control Objectives for Information and Related Technology). La première édition de Cobit vient d'être traduite en français par l'Afai (Association française d'audit informatique).

PHOTO : GOVIN SOREL

We move the information that moves your world. adaptec®



... La vitesse et la sécurité sont la force d'Adaptec

Vous recherchez une solution rapide et abordable à l'engorgement de vos E/S ? N'attendez plus. Adaptec a repensé la technologie RAID pour la rendre accessible à tous. Pour un prix raisonnable, la série d'adaptateurs AAA-SA d'Adaptec allie performance et sécurité. Vos utilisateurs n'auront plus à patienter en attendant que le serveur leur réponde, car même les transactions les plus intensives obtiendront une réponse en une fraction de seconde. La solution RAID d'Adaptec est la réponse idéale aux problèmes de performance de tous les serveurs d'entrée de gamme. Les adaptateurs AAA-SA travaillent indifféremment en RAID 0, 1, 0/1 et 5 et supportent le hot swapping (échange à chaud) et le hot sparing (secours permutable). De plus, le logiciel Array Management livré avec les adaptateurs vous permet en quelques minutes de définir la configuration RAID la mieux adaptée à votre réseau. Gain de performance, sécurité accrue des données, satisfaction de vos utilisateurs, le tout à un prix abordable.

AVANTAGES DES PRODUITS RAID D'ADAPTEC

- ✔ PERFORMANCE
- ✔ FLEXIBILITÉ
- ✔ SÉCURITÉ DE L'INFORMATION
- ✔ FACILITÉ D'UTILISATION

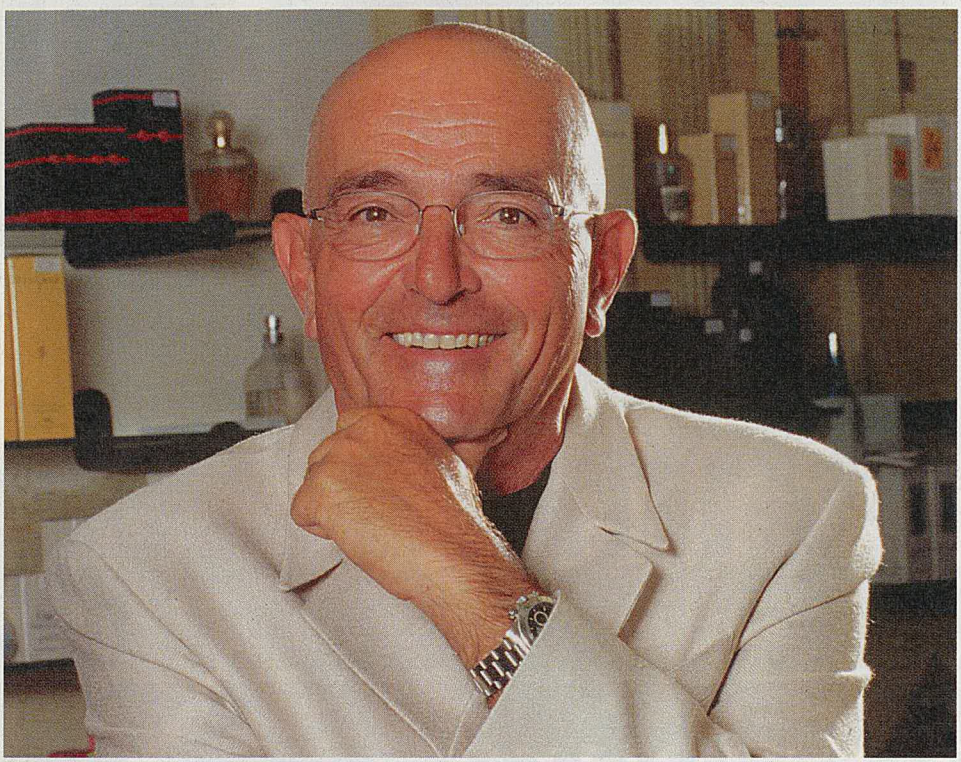
BandWidth by ADAPTEC

Pour de plus amples informations, visitez notre site internet à l'adresse suivante:
www.adaptec-europe.com/RAID/INFOMAG

© 1998 Adaptec, Inc. Tous droits réservés. Adaptec, le logo Adaptec, la signature Adaptec, BandWidth by Adaptec, AAA, ARO, RAIDport, Array 1000, ArrayConfig et CI/O Management Software sont des marques d'Adaptec, Inc. qui peuvent être déposées dans certaines zones de juridiction. Toutes les autres marques appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

Afin de développer en commun une informatique de gestion, des chaînes de parfumeries de taille moyenne ont fondé, à Béziers, le Club d'Arcie. À la clef, un outil adapté à leur métier pour un financement minimal. **AMP**

Des dépenses logicielles partagées



Robert Pons, président de l'association Club d'Arcie, pilote l'évolution du logiciel de gestion développé et exploité en commun par une association de parfumeurs.

Parce que, sur le marché, ils ne trouvaient pas de progiciel de gestion adapté à leur métier, une vingtaine de chefs d'entreprises moyennes, représentant une centaine de parfumeries, ont décidé de créer, en 1980, un club leur permettant de mieux servir leurs besoins sans qu'ils aient à se lancer dans des investissements hors de leur portée. L'association est baptisée Club d'Arcie, du nom d'un logiciel spécifique déjà installé chez l'un d'entre eux. *"Nous avons commencé par acheter les droits de ce logiciel programmé sous Prolog et qui comprenait un module de gestion de points de vente et un de gestion centrale. Notre objectif était d'en garder la maîtrise afin de le faire évoluer au fur et à mesure que de nouveaux besoins apparaissaient"*, explique Robert Pons, président du club depuis quatorze ans et PDG de la SA Marika, qui exploite dix parfumeries Par Monts et Parfums installées à Béziers. Ayant alors calculé qu'il leur fallait disposer d'un budget annuel de 80 000 francs, la décision fut prise de fixer la cotisation à 4 000 francs par an et par adhérent. De nouvelles fonctions ont ainsi rapidement pu voir le jour, comme la possibilité de calculer des remises en fonction du montant des ventes.

Pourquoi avoir choisi une structure juridique associative plutôt qu'une autre ? *"Pour ses avantages financiers,* répond Robert Pons. *De cette manière, nous n'étions soumis à aucune taxe et n'avions pas d'obligation de résultat ni de bénéfice."* Le club a fonctionné à ses débuts avec plus ou moins de bonheur. Les adhérents participaient volontiers aux réunions, puis certains " oubliaient " de payer leur cotisation. Il arrivait alors que l'argent nécessaire au perfectionnement du logiciel vienne à manquer.

En 1984, les parfumeurs confient à Robert Pons, dont l'entreprise est la plus importante du club, la mission de relever la situation. En tant que président, c'est lui qui jouera désormais le rôle de maître d'ouvrage et qui sera l'interlocuteur du prestataire. Dès sa nomination, il met en place des règles de fonctionnement plus rigoureuses. Chaque membre est tenu de verser sa cotisation dès son inscription, ou sa réinscription, tous les ans, pas question sinon d'être accepté aux réunions sur l'évolution du produit. L'argent récolté est ensuite directement versé à la société informatique Onix alors en charge de la réactualisation du logiciel Arcie.

Les parfumeurs se réunissent deux fois par an pour définir avec précision leurs besoins. Les bonnes habitudes sont enfin prises et le logiciel évolue alors rapidement. Il devient progressivement un outil de gestion complet offrant l'automatisation d'un maximum d'opérations ayant trait à la gestion des stocks et des ventes au jour le jour.

Évoluer pour tenir tête à la concurrence

Au cours des années 90, l'apparition de chaînes de parfumeries régionales encourage les membres de l'association à garder une longueur d'avance sur leurs concurrents (il existe en France quelque 2 000 pro-

PHOTO : AMP (P. LAURENSON)

priétaires d'enseignes de parfumerie). Ils décident de mettre au point une application permettant de déterminer avec précision la marge réalisée sur chaque parfum, et cela, pour l'ensemble d'un magasin. Ils veulent également pouvoir moduler les tarifs en fonction de critères attribués à chaque boutique tels que la situation du marché local et les tarifs pratiqués par les enseignes voisines. De même pour le changement de tarification en cas de promotion ou de soldes. Et en 1996, à l'approche du passage à l'euro et à l'an 2000, le Club d'Arcie décide de donner une nouvelle jeunesse à son logiciel.

Passer l'an 2000 en toute convivialité

Les membres décident donc de faire évoluer l'outil en fonction des exigences du prochain millénaire sous le nouveau nom de Sima. On y retrouvera les mêmes fonctions, mais leur utilisation sera plus conviviale. Le logiciel tournera sous Windows avec possibilité de traitement par Excel. Une évolution indispensable. D'après Robert Pons, cela devrait attirer de nouveaux membres. *"Beaucoup de responsables de parfumeries ne comprenaient pas pourquoi Arcie n'était pas compatible avec Windows, très populaire dans notre univers."* Ce travail de reconversion est confié à la Siag, une société de services toulousaine retenue sur appel d'offres en remplacement d'Onix. *"En toute logique, nous avons sélectionné l'entreprise qui offrait le meilleur rapport qualité/prix"*, explique le président. La Siag évalue la prestation à 220 000 francs. Dans sa proposition, la SSII s'engage à assurer aussi la maintenance du produit, soit directement par modem, soit sur site selon les préférences de chaque membre du club. Un service que paieront indépendamment les adhérents par contrat à l'année ou ponctuellement en cas de besoin. Sima sera installé chez les parfumeurs en janvier prochain après avoir été testé pendant le dernier trimestre de 1998 dans les magasins de Robert Pons.

Au cours de cette période, l'ancien système continuera à tourner en parallèle, le temps de déceler les éventuelles faiblesses à corriger. Sima sera beaucoup plus gourmand en mémoire : il nécessite de 8 à 16 mégaoctets au lieu de 2 mégaoctets auparavant. Certains utilisateurs, en particulier ceux qui choisissent de passer sous Windows et qui disposent d'un matériel non évolutif, devront donc s'équiper de nouvelles machines. Par ailleurs, un contrat a été signé avec la Siag pour poursuivre le développement du produit et garantir au club la possession complète de l'outil. *"Notre prestataire ne peut pas proposer les services du logiciel sans notre accord"*, affirme Robert Pons.

L'investissement nécessite une réorganisation

Pour mener à bien son projet de refonte du logiciel, le club a dû revoir son fonctionnement interne. En effet, l'emprunt bancaire par l'ensemble des membres, envisagé au départ pour financer l'opération, se révélait difficile d'un point de vue juridique. *"Investir au nom de l'association une somme de 220 000 francs dans la mise au point d'un logiciel utilisé ensuite par des professionnels nous aurait soumis aux impôts sur les sociétés"*, explique le président. Dans un premier temps, la transformation en société anonyme est envisagée. Mais elle est rejetée par la majorité des adhérents. Le club aurait eu des impôts et des taxes à payer. Il aurait fallu réévaluer considérablement le montant des cotisations. Pour contourner le problème, c'est à la société de Robert Pons qu'est finalement confié le financement du projet informatique.

Chaque membre du club versera 4 000 francs chaque année, pendant trois ans, directement à la SA Marika. Elle recevra, en contrepartie, la licence définitive d'utilisation du module de gestion centrale. Une formule qui a satisfait l'ensemble des membres de l'association, puisqu'elle apporte à la fois une évolution de l'outil informatique et une solution financière à la portée de tous.

Trois acteurs aux rôles complémentaires

La société Marika devient le nouveau partenaire du Club d'Arcie en gérant le financement des 220 000 francs nécessaires au développement de la nouvelle version du logiciel.

LE CLUB D'ARCIE

Nature association loi 1901
Date de création 1980
Activité des adhérents
parfumerie
Budget 1998
environ 500 000 francs
Membres de l'association
une vingtaine de parfumeurs de luxe, représentant une centaine de points de vente.

à surveiller

- La maintenance n'est pas incluse dans la cotisation. Un contrat d'assistance doit être passé avec la société de services toulousaine Siag. Pour bénéficier de la télémaintenance, un modem doit être acheté en supplément, ce qui représente un surcoût d'environ 1 000 francs.
- L'évolution du logiciel est déterminée chaque année par le club en fonction des décisions prises par la majorité de ses membres. Il n'est donc pas toujours possible de satisfaire les besoins spécifiques de chacun.
- La licence définitive du logiciel est accordée au bout de trois ans. Le départ prématuré d'un adhérent implique la restitution de cette licence.

Ogilvy

Le Pouvoir de Tout Gérer. Partout. **Tivoli**

Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives.

Le pouvoir

- **D**e déployer rapidement de nouvelles applications vers des milliers d'utilisateurs.
- **D**e distribuer des logiciels sur de multiples plates-formes à partir d'un point central.
- **D**e réduire le temps et les ressources nécessaires pour mettre en ligne des solutions-clés.
- **D**e maintenir vos applications au meilleur niveau, préservant ainsi la compétitivité de votre entreprise.

A partir de n'importe quel point de votre réseau, avec l'appui des ressources mondiales d'IBM : c'est la puissance de Tivoli Systems Inc. Pour plus de détails, connectez-vous à www.tivoli.com

Quel outil de data mining adopter pour explorer et analyser vos bases de données ? Oracle a choisi Alice d'Isoft, un produit léger pour PC. Quant à Mag Info, il a préféré la puissance de l'outil orienté serveur Intelligent Miner d'IBM. **VÉRONIQUE REYNIER**

Data mining : client ou serveur ?

Déterminer le profil de vos clients les plus rentables, identifier vos partenaires fidèles ou ceux qui s'apprêtent à vous quitter, et affiner vos opérations de marketing en révélant des corrélations, apparemment invisibles, entre les données contenues dans vos bases. Voilà ce que promettent les outils de data mining. Encore faut-il choisir le produit approprié. L'offre dans ce domaine couvre un spectre assez large : il va de l'outil léger, pour PC, très interactif et idéal pour des responsables marketing opérationnels, au logiciel pour spécialistes, capable de manipuler des volumes de données colossaux et doté d'un arsenal d'algorithmes. Oracle nous explique pourquoi il a choisi Alice d'Isoft, un outil appartenant à la catégorie des outils légers. Mag Info, SSII du groupe Galeries Lafayette, nous précise comment il utilise Intelligent Miner d'IBM, un outil orienté serveur.

PHOTO : DR

Oracle
Alice d'Isoft

Choix technologique : pour mieux cibler ses opérations de publipostage, Oracle France a choisi l'outil Alice d'Isoft, en raison de l'interactivité qu'il offre et parce qu'il utilise la technique des arbres de décision bien adaptée à ses besoins.

Bénéfices de la solution : après un nettoyage de la base de données marketing, l'outil est opérationnel. Il permet aux spécialistes de valider rapidement leurs hypothèses de travail et les ciblages qu'ils opèrent. Il sert aussi d'outil de communication entre les services marketing et commerciaux. Il a déjà amélioré le taux de retour des publipostages.

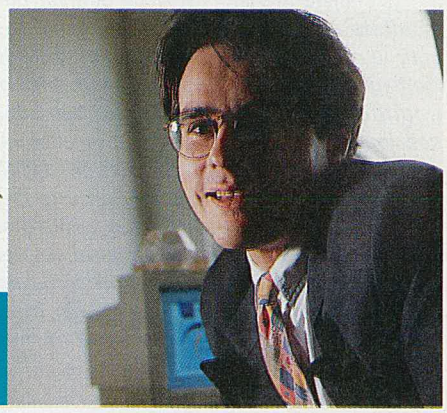
Mag Info
Intelligent Miner d'IBM

Choix technologique : pour sonder les téraoctets de données qu'elle manipule, Mag Info, SSII du groupe Galeries Lafayette, utilise Intelligent Miner d'IBM. Le choix de ce produit, orienté serveur, est dicté par le volume de données à analyser et la nécessité de jouer la complémentarité entre les différents algorithmes proposés avec le produit.

Bénéfices de la solution : grâce à Intelligent Miner, Mag Info parvient à définir des profils de magasins en fonction de leur localisation, ce qui constitue une aide pour l'implantation de nouveaux points de vente et permet d'envisager de nouveaux modèles de gestion.

l'expert

Le data mining répond à deux types de besoins : le premier est de démocratiser l'analyse de données pour faciliter le partage de la connaissance dans l'entreprise ; le second est d'enrichir la connaissance de l'entreprise par la découverte et l'exploration de nouvelles opportunités non identifiables par les précédentes techniques d'analyse de données. Dans le cas d'Oracle, il s'agit de confirmer, de formaliser, ou de rendre tangible les intuitions des experts en marketing. Les volumes de données semblent raisonnables, de même que le budget du projet. La vocation de l'outil est départementale et les finalités opérationnelles apparaissent bien délimitées. Les utilisateurs concernés sont des experts métier, sans connaissance statistique ou informatique. Pour Mag Info, l'objectif est non opérationnel, mais les enjeux énormes. Ils sont à l'origine de la bonne affectation d'investissements importants, leur simple découverte et compréhension visant à construire des avantages compétitifs. Les volumes de données sont gigantesques, le périmètre de découverte infini et le data mining représente une activité en soi qui mobilise des experts dédiés. En fait, les deux expériences se rejoignent. Dissocier le data warehousing du data mining est irréaliste, car l'efficacité du second dépend de la capacité du premier à consolider les données et à garantir leur qualité. Or, plus l'analyse des données est sophistiquée, plus l'impact de leur mauvaise qualité est fort. Comprendre ce qu'un outil de data mining permet de faire ne suffit pas. Il faut aussi comprendre comment il obtient ses résultats et, de ce fait, les algorithmes sous-jacents qu'il utilise.



Jean-Michel Franco
consultant EDS France, Internet & Electronic Markets

PHOTO : GOVIN SOREL

Afin d'améliorer son marketing direct, et notamment mieux cibler ses opérations de publipostage, Oracle France utilise Alice, de la société Isoft, pour son interactivité et ses arbres de décision.

Oracle mise sur Alice pour améliorer son marketing direct

Bien cibler ses publipostages pour améliorer leur taux de réponse, voilà le défi permanent des responsables du marketing direct en entreprise. Pour le relever, chacun dispose de sa méthode plus ou moins empirique. Chez Oracle France, le service marketing a mis en place une démarche reposant sur l'outil de data mining Alice d'Isoft pour optimiser les mailings et formaliser les procédures de ciblage. *"Les spécialistes du ciblage maîtrisent la base de données. Ils possèdent des recettes, des ficelles qu'il n'est pas évident de formaliser. Pour identifier les bons prospects à cibler, il fallait un outil qui, en plus, aide au transfert de connaissances"*, explique Marc de Buck, alors responsable des systèmes d'information marketing d'Oracle et aujourd'hui consultant indépendant.

Alice a mis en évidence des critères précis pour le ciblage et a confirmé de manière scientifique les intuitions des spécialistes. Le data mining a également permis d'améliorer le contenu de la base de données et la communication entre les services commercial et marketing.

Le service marketing d'Oracle effectue 300 à 400 publipostages par an, principalement pour inviter ses clients et prospects à des salons et des séminaires auxquels participe la société. Plus de 6 millions de messages sont conservés dans la base de données marketing depuis 1994, tandis que les inscriptions aux manifestations sont archivées depuis 1989. L'adoption d'un outil de data mining vise deux objectifs principaux: d'une part, formaliser la connaissance des spécialistes du ciblage et, d'autre part, améliorer le taux de retour et diminuer le taux de chute des mailings.

Quand la statistique vient appuyer l'intuition

"Les experts connaissent de manière intuitive les critères à sélectionner. Mais ils ne savent pas justifier leur démarche auprès des commerciaux qui veulent être sûrs des résultats du ciblage. Ils procèdent par intuitions. Il faut donc les vérifier", explique Marc de Buck. Pour choisir son outil, ce dernier rencontre les fournisseurs traditionnels de logiciels statistiques et les éditeurs d'applications de data mining: SLP Infoware, Angoss, Datamind, Isoft, SAS, SPSS et Cisia. Pour lui, le data mining s'appuie sur des algorithmes statistiques connus et éprouvés, qu'il faut rendre accessibles à l'utilisateur métier. L'application retenue doit donc être accessible aux non-statisticiens et produire des résultats que les spécialistes de la statistique puissent valider. Marc de Buck profite des salons spécialisés pour manipuler différents logiciels et faire des essais avec des échantillons de données. Tous les éditeurs acceptent de jouer le jeu de ces tests, mais rares sont ceux qui veulent bien prêter un exemplaire de leur outil pour effectuer des expériences en grandeur réelle.

Du point de vue des tests, Alice est le seul à donner des résultats. Son interactivité, sa convivialité et sa facilité de mise en œuvre séduisent le service marketing d'Oracle. La technologie qu'il utilise, les arbres de décision, se révèlent mieux adaptés à la problématique que les réseaux neuronaux ou le clustering. Ils permettent de mettre en évidence facilement les variables discriminantes dans le taux de retour des mailings. Isoft, le fournisseur, existe depuis une dizaine d'années et est très intégré à Business Objects, lui-même bien adapté à la consultation des bases Oracle. L'investissement nécessaire reste raisonnable, puisque le projet représente un coût de quelque 40000 francs.

Les premières expériences menées avec Alice mettent en évidence l'importance de la qualité des données à

ORACLE

Numéro un des éditeurs de bases de données relationnelles et numéro deux des éditeurs mondiaux de logiciels derrière Microsoft, Oracle est aussi un acteur important sur les marchés du Web et des ERP.
Chiffre d'affaires monde 1998
plus de 6 milliards de dollars
Effectif en France
1 200 personnes
Siège en France **Nanterre**

Le bon sens comme garde-fou

Pour fournir des résultats pertinents, le data mining a besoin des données adéquates. Les résultats sont d'autant plus pertinents que l'on a préparé les données en effectuant au préalable le recodage et les calculs nécessaires. Ces opérations doivent être prises en charge par le serveur et non par l'outil de data mining.

"Il est indispensable de mettre des moyens sur les données et de donner la priorité à leur qualité", **insiste Marc de Buck. La démarche doit être proche de celle du spécialiste métier.** ***"Si Alice donnait des résultats aberrants, on ne l'utiliserait pas pour le ciblage. L'utilisateur métier reste le meilleur garant de l'intérêt de la conclusion. L'outil donne des pistes, mais le bon sens doit jouer le rôle de garde-fou. Par ailleurs, plus on peut vérifier rapidement ses intuitions, mieux c'est. Le logiciel doit être très interactif. Pour obtenir des résultats concrets, il faut que l'outil s'appuie sur des algorithmes statistiques connus et éprouvés. Ceux-ci doivent être décrits et leur mise en œuvre expliquée, de façon à ce que des experts puissent en contrôler la validité"***, **conclut Marc de Buck.**

Marc de Buck
consultant indépendant

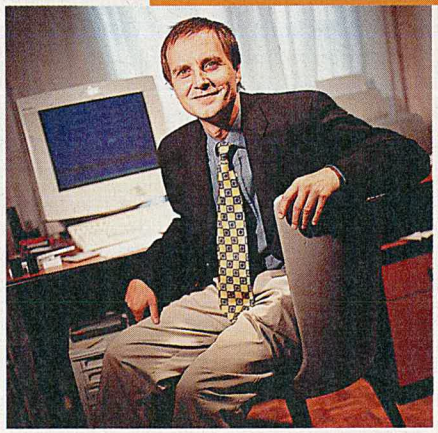


PHOTO: VINCENT PANCOL

Serveurs BULL

Une offre UNIX en ligne avec les besoins des entreprises

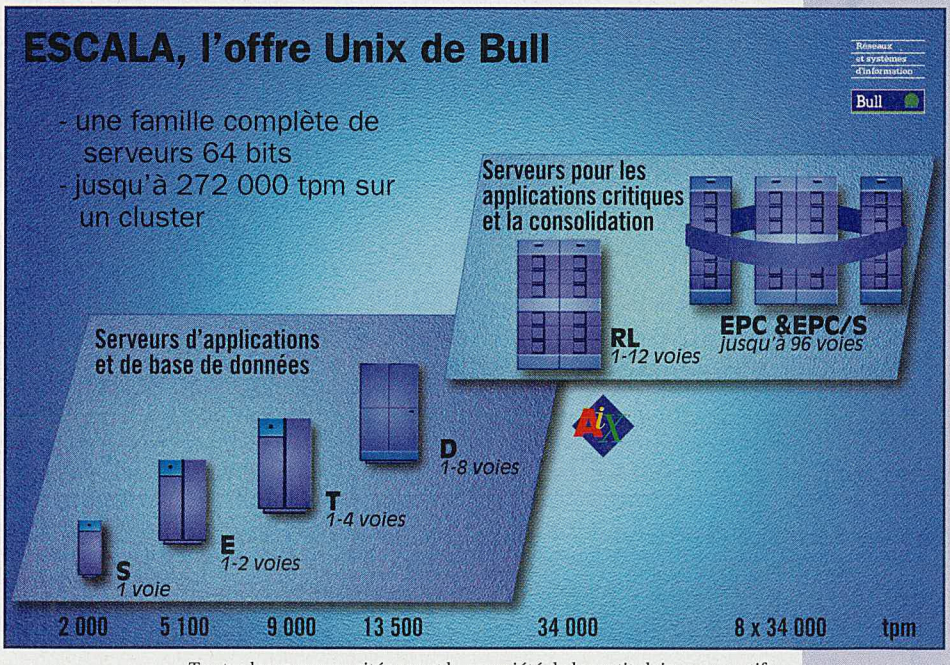
En parrainant une grande enquête menée récemment par IDC auprès des directions informatiques de 400 grands comptes européens, Bull a voulu désamorcer le débat UNIX / NT. Un grand constructeur informatique se doit aujourd'hui d'avoir une offre Serveurs inscrite dans la logique de complémentarité applicative que demande le marché.

UNIX sera-t-il un jour détrôner par NT dans l'architecture des systèmes d'information ? Question sans objet, répondent en chœur Bull et le cabinet de consultants IDC en présentant conjointement les résultats d'une grande enquête menée auprès des directions informatiques de près de 400 grandes entreprises en Europe. L'évolution des architectures informatiques dans les entreprises de plus de 1 milliard de francs de chiffre d'affaires se fait essentiellement selon les choix applicatifs. A nouvelles applications, nouveaux serveurs, mais tout le monde doit pouvoir continuer à travailler ensemble en parfaite harmonie. Ainsi, les « mainframes » (grands systèmes) restent et resteront fortement présents (ils hébergent 54 % des applications en 1998 et en hébergeront 41 % en 1999), alors qu'on les avait enterrés au début des années 90. En fait, ils jouent un rôle essentiel dans la gestion des gros volumes de données et de millions de transactions sur Internet ; ils sont robustes et fiables ; ils garantissent un niveau de disponibilité et de sécurité encore inégalé aujourd'hui.
UNIX connaît un net regain d'intérêt : le célèbre logiciel d'exploitation, qui a lancé la mode des systèmes dits « ouverts », a souffert de la percée de NT ces derniers temps, au moins en nombre d'unités vendues. Le voilà désormais en phase de redéploiement grâce aux ERP (de type Baan et SAP) et aux applications dites « critiques » (26 % en 1998 ; 32 % en 1999). UNIX est à 70 % perçu comme un système performant, rapide, fiable et robuste, qui s'utilise surtout pour les grosses applications ou les applications scientifiques. La part de NT augmente néanmoins fortement (de 20 à 27 %), mais pour des applications transversales de type groupware, messagerie ou intranet - qui, sans être « mission-critical », sont cependant considérées comme stratégiques pour l'entreprise par les directions informatiques.

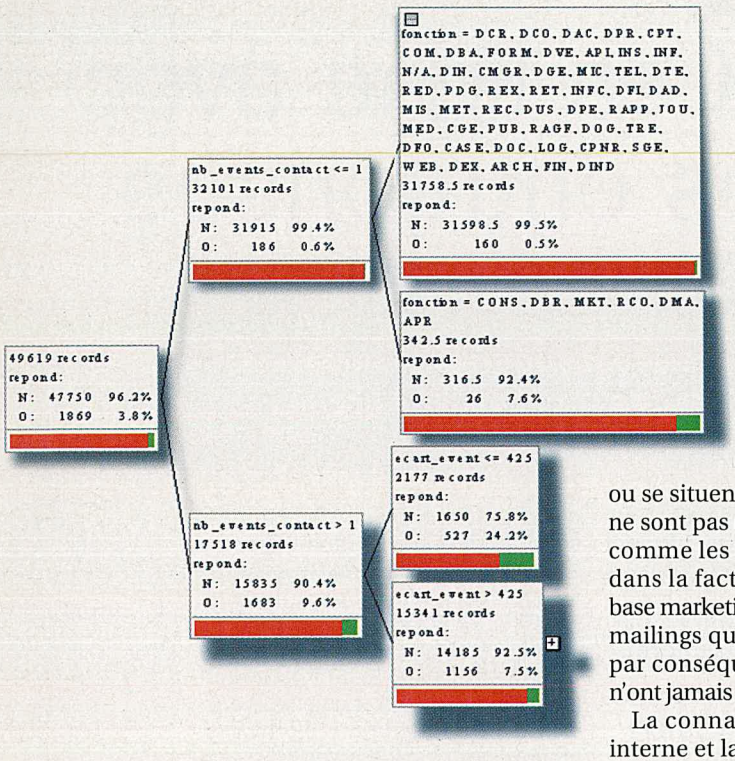
Une longueur d'avance

« L'offre Serveurs de Bull s'inscrit dans cette logique de complémentarité» commente Didier Breton, Directeur Général des Serveurs Bull. « Aujourd'hui, grâce aux nouveaux accords que nous avons passés avec de grands partenaires, comme IBM, Microsoft et Intel, nous disposons d'une gamme de produits parfaitement complémentaire, évolutive et ancrée dans le long terme ».

Le récent renforcement de l'alliance IBM / Bull autour d'UNIX, qui existe depuis 1992, permet au constructeur français de rester au cœur du devenir technologique du standard leader dans le monde UNIX : le système d'exploitation AIX™ et le processeur PowerPC™. « Avec IBM, nous allons développer une future plate-forme haut-de-gamme, participer aux évolutions d'AIX™ et intégrer les évolutions technologiques du PowerPC ».
Mais l'avenir de Bull en ce qui concerne UNIX ne dépend pas seulement de son alliance stratégique avec IBM. Le constructeur vient de renouveler sa famille de serveurs Escala en la dotant d'une architecture 64 bits, ce qui permet de doubler les performances en haut de gamme... et de faire baisser les prix en entrée et milieu de gamme. « Bull prend ainsi une longueur d'avance précieuse sur le marché UNIX ; cela permet à nos clients de faire l'économie d'un saut technologique et de se focaliser sur leurs choix applicatifs ».



Toutes les marques citées sont la propriété de leurs titulaires respectifs.



La technologie des arbres de décision se révèle plus adaptée à la problématique d'Oracle, qui consiste à améliorer le taux de retour des mailings.

analyser et conduisent à un grand nettoyage de la base. En effet, 80% en moyenne des champs de la table des prospects ne sont pas remplis. Les données sont souvent incomplètes ou se situent dans des systèmes qui ne sont pas complètement intégrés, comme les ventes qui se trouvent dans la facturation et non dans la base marketing. En outre, il existe des mailings qui ont été déclenchés, et par conséquent archivés, mais qui n'ont jamais été envoyés.

La connaissance accumulée en interne et la redondance des informations permettent de faire de la réingénierie de données et d'améliorer la pertinence des informations sur lesquelles travaille Alice. *"Certains voulaient jeter les six millions d'enregistrements concernant les mailings dans la base marketing et pensaient pouvoir cibler sur des critères simples ne concernant que les prospects, comme l'effectif ou l'activité de leur entreprise. Dès les premiers résultats, il n'y a plus eu de discussion à ce sujet. Seule l'analyse du profil de ceux qui viennent ou ne viennent pas aux séminaires permet de mieux cibler les publipostages suivants. Cette analyse ayant donné des indications intéressantes, nous pouvons justifier notre décision de conserver ces informations, même si cela alourdit le système. Nous avons même décidé de tripler cet été l'effectif de nos nettoyeurs de données"*, précise Marc de Buck.

Un homme de marketing pour gérer les données

Le data mining valorise la maintenance des données et facilite l'enrichissement de la base marketing. Pour Marc de Buck, cette interaction n'est possible que parce que le data mining a été mis entre les mains de spécialistes du marketing, pas entre celles d'un statisticien de passage : *"Les gens n'ont pas besoin de changer leurs habitudes. Alice leur permet de mieux comprendre comment ils travaillent et de valider leurs propres connaissances."* Sur ce point, Alice a atteint parfaitement son but et rapidement. Aujourd'hui, le service marketing comprend mieux la boucle sollicitation (démarche commerciale ou marketing d'Oracle), réponse (participation à un séminaire ou un salon, rendez-vous, etc.), et projet (lancement d'un projet sur une application Oracle). Il peut valider ou invalider rapidement une hypothèse. Si quelqu'un conseille d'appuyer sur tel ou tel critère, il est possible de le vérifier instantanément par rapport à l'historique. Le taux de retour des publipostages a lui aussi été amélioré. *"Nous connaissons mieux la population des réponses et non-réponses. Des informations pertinentes peuvent apparaître alors qu'elles étaient auparavant noyées dans la masse"*, ajoute Marc de Buck.

Un ciblage optimisé pour une meilleure rentabilité

L'économie potentielle est importante, car lorsque le data mining a été mis en œuvre il y a un an, Oracle envoyait environ un million de messages d'un coût unitaire se situant entre 3,50 et 3,80 francs chaque année. Des mailings plus ciblés, accompagnés d'un effort publicitaire plus important, permettent de mieux rentabiliser l'investissement en marketing direct.

"Sur un million de messages, on peut sans prendre de risques diminuer les envois de 3 à 5%. On distingue bien des zones où la rentabilité pourrait être améliorée de 20 à 30%, mais il faut alors prolonger l'analyse par une action telle que la relance téléphonique", indique Marc de Buck. *"Nous comprenons bien qui répond aux offres de séminaires, qui s'inscrit et vient ou qui s'inscrit et ne vient pas. Nous sommes capables de détecter le risque d'absentéisme par rapport à la population ciblée. La relance téléphonique réduit l'absentéisme mais coûte cher, il faut par conséquent la cibler. Est-ce que ça vaut le coup? Est-ce que ces prospects sont intéressants? Pour l'instant, nous avons surtout réussi à augmenter le taux de retour. Dans une troisième étape, nous analyserons les prospects qui déclenchent le démarrage d'un projet. C'est idéal d'avoir une boucle fermée jusqu'à la vente, mais c'est difficile. Il faut essayer"*, conclut Marc de Buck. Alice est aujourd'hui utilisé par cinq filiales dans le monde et de nouveaux projets sont à l'étude.

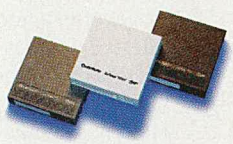
gros plan

LES ARBRES DE DÉCISION FACILITENT LA COMPRÉHENSION ET LA COMMUNICATION

Le data mining repose sur des technologies issues de la statistique et de l'intelligence artificielle. Pour répondre à sa problématique, le service marketing d'Oracle a choisi les arbres de décision, un procédé qui repose sur des algorithmes statistiques. *"Les arbres de décision sont parfaitement adaptés à nos besoins. Ils permettent d'expliquer une variable en fonction d'autres variables et révèlent les critères discriminants dans les caractéristiques d'une population comme celle de nos prospects. C'est facile à comprendre et à mettre en œuvre, alors que les réseaux neuronaux sont plus complexes"*, explique Marc de Buck. La lecture d'un arbre de décision ne demande aucune connaissance statistique et est très parlante quant au résultat. De ce fait, les analyses d'Alice servent aussi à communiquer sur la manière de travailler et sur l'efficacité du ciblage. *"Pouvoir dire à un commercial de chercher au bon endroit s'il désire des prospects vraiment intéressés, savoir qu'il ne vient pas quand on le sollicite et comprendre pourquoi, ou analyser la couverture territoriale preuves à l'appui représente un outil extraordinaire pour la communication entre services marketing et commercial. C'est un moyen idéal pour générer dialogue et action"*, conclut-il.

IL SERAIT TEMPS QUE VOUS AYEZ UN MEILLEUR PLAN DE SAUVEGARDE.

Ça ne fait aucun doute : vos données sont l'actif le plus précieux de votre société. Alors, naturellement, le bon sens exige que vous ayez un plan de sauvegarde adéquat– un plan qui comprenne la sauvegarde de toutes vos données importantes sur DLTtape™ Media. Parce qu'un plan adéquat implique non seulement la création de bandes pour la sauvegarde, l'archivage et la restauration des données, mais aussi le choix du meilleur support possible. Le support DLTtape Media de Quantum offre performances éprouvées, durabilité et fiabilité– toutes garanties par le leader de la technologie DLTtape. C'est même le principal standard de sauvegarde de l'industrie informatique. Alors à quoi bon bricoler avec autre chose ?



Pour plus d'informations sur DLTtape Media de Quantum, rendez-nous visite à **www.quantum.com/dlttape**

DLT TAPE

© 1998 Quantum Corporation. Tous droits réservés. Quantum et le logo Quantum sont des marques de commerce de Quantum Corporation, déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. DLTtape et le logo DLTtape sont des marques de commerce de Quantum Corporation.

Quantum™

Pour passer au crible ses téraoctets de données, Mag Info utilise Intelligent Miner d'IBM, un outil orienté serveur capable d'apporter à la SSII un véritable avantage concurrentiel.

Mag Info choisit Intelligent Miner pour sonder ses téraoctets de données

Laboratoire pour les nouvelles technologies intéressant la grande distribution, Mag Info, SSII appartenant au groupe Galeries Lafayette, a lancé en 1995 une expérience de data mining sur les téraoctets de données dont elle dispose. De nombreuses analyses sur la clientèle, ses achats et l'implantation des magasins des différentes sociétés du groupe ont été menées avec l'outil Intelligent Miner d'IBM.

Mag Info distingue deux catégories d'outils. La première, à laquelle Intelligent Miner d'IBM appartient, regroupe les logiciels travaillant au niveau du serveur, capables de traiter de grandes quantités de données complexes en appliquant différents algorithmes complémentaires. La deuxième catégorie rassemble les outils qui tournent sur le poste client, capables de ne résoudre que des problèmes simples sur des échantillons de données. Ces deux types d'outils se complétant, Mag Info n'hésite pas à les combiner. Mais pour trouver des résultats permettant un véritable avantage concurrentiel, il faut employer les grands moyens et, par conséquent, opter pour un outil de la première catégorie.

Une expérimentation réalisée en grandeur réelle

Créée il y a dix ans à partir de la direction informatique des Galeries Lafayette, Mag Info compte actuellement 200 enseignes commerciales différentes dans sa clientèle. Dans sa pratique de l'informatique, l'aspect métier revêt une importance primordiale. C'est pourquoi la SSII s'est intéressée très tôt aux possibilités que pouvait offrir le data mining. *"Les commerçants s'interrogent sur les clients, les assortiments et les implantations des magasins. Nous disposons d'une masse de données colossale que nous avons du mal à analyser. Avoir un service marketing structuré n'est pas encore courant dans la distribution"*, explique Laurent Cabane, directeur des opérations de Mag Info. Avec son centre informatique qui gère cinq à six téraoctets de données et des milliers de transactions par jour sur des systèmes parallèles SP2 d'IBM, Mag Info a été un site pilote idéal pour expérimenter Intelligent Miner en grandeur réelle, d'autant plus que le logiciel a été développé en France par l'Ecam (European Center for Applied Mathematics). La SSII a investi temps et moyens dans l'application, ce qui ne l'empêche pas de tester également d'autres outils plus orientés vers le poste client, comme ceux de Datamind, de Business Objects ou de SAS.

MAG INFO

Mag Info est une SSII appartenant au groupe Galeries Lafayette, qui regroupe les enseignes Galeries Lafayette, Nouvelles galeries, BHV, Monoprix, Télémarket et Prisunic, ainsi que la société financière Cofinoga et e-Laser, une cellule de veille technologique et de développement électronique pour la grande distribution.
Siège **Paris**
Chiffre d'affaires **500 millions de francs environ, dont 150 millions avec des clients extérieurs au groupe**
Effectif **480 personnes**

Quatre-vingt magasins passés à la moulinette

Le premier projet débute mi-1995. L'objectif consiste à définir des "profils" de magasins à partir des données engrangées sur la clientèle des Galeries Lafayette, ce qui aiderait les dirigeants à trouver la meilleure localisation pour de nouvelles implantations. *"Le grand magasin est un produit complexe situé dans un environnement complexe. Certains magasins marchent très bien, d'autres moins, même lorsqu'ils se trouvent l'un en face de l'autre. Il y a certainement des règles à trouver"*, ajoute Laurent Cabane. Pour effectuer cette analyse, Mag Info passe à la moulinette une liste de quatre-vingt magasins. L'idée consistant à identifier des profils de magasins en fonction des

Ne pas s'attendre à un miracle

Bien que les possibilités théoriques du data mining soient illimitées, il ne faut pas s'attendre à un résultat miraculeux dès la première analyse. *"Il faut savoir où l'on veut aller et ce que l'on veut faire. Ce ne sont ni des requêtes, ni des statistiques. Il faut croire que dans la masse de données analysées se trouvent des comportements intéressants, inconnus aujourd'hui, et ne répondant pas à une simple loi statistique toujours sujette à des a priori"*, explique Laurent Cabane. Les statistiques viennent en complément pour valider les données, savoir sur quoi l'on s'appuie. Les deux axes sont complémentaires, d'autant plus qu'il est préférable de tester un modèle sur un nombre de variables limité pour l'étendre ensuite si l'on veut éviter de se perdre dans des analyses qui n'ont pas de sens. Outre ce choix des variables, la qualité des données est un élément clé du data mining : 2 % de données incomplètes ou mal préparées ont pour conséquence une pollution d'environ 15 % des résultats de l'analyse. Il est donc indispensable d'effectuer des vérifications croisées et de préparer soigneusement les données sur lesquelles on travaille. Choix des variables et vérification des données représentent près de 80 % du processus de data mining. Pour le traitement, la machine travaille seule et cette phase ne constitue que moins de 5 % du projet.

Laurent Cabane
directeur des opérations de Mag Info

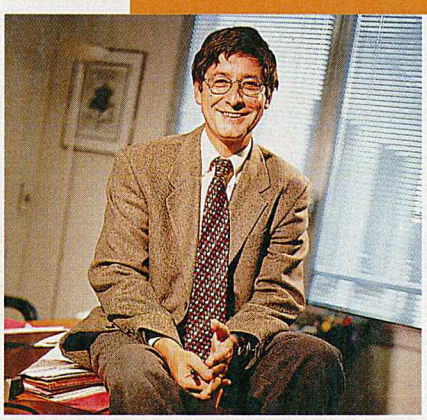


PHOTO : VINCENT PANCOL

GREY

Lexmark Optra Color 40 et 45

Bienvenue dans un monde où la couleur est accessible à tous.

Bleu curaçao, rouge cerise, vert anis, jaune citron... Quels que soient vos goûts d'impression, toutes ces couleurs et tant d'autres sont désormais accessibles dans votre entreprise ! Et cela, grâce aux nouvelles imprimantes jet d'encre Lexmark **Optra Color 40 et 45.**

Jet d'encre couleur ? Pour l'entreprise ?

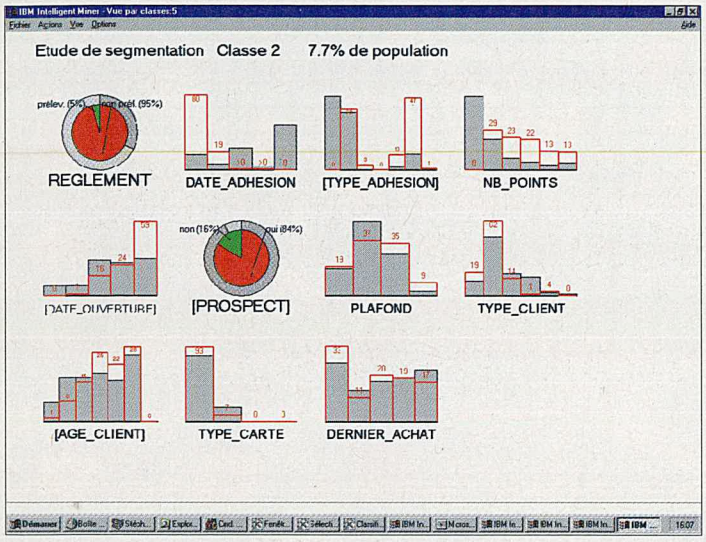
C'est une première, elles vous proposent à la fois une qualité d'impression couleur **1200 dpi** et une vitesse exceptionnelle de **8 ppm** qui en fait les plus rapides de leur catégorie.
Ajoutez-y la connectivité **réseau** complète, les émulations **PostScript** et **PCL®** intégrées, et même l'impression format **double-page (A3)** propre à l'Optra 45.
Toutes ces caractéristiques pour un prix qui rend les Optra 40 et 45 indispensables.

Nul doute que vous allez bientôt entrer dans un monde où la couleur est accessible à tous !

http://www.lexmark.fr - 01.46.67.40.00.

Imprimantes Lexmark. Pas question de s'en séparer.

LEXMARK™



La richesse de l'outil Intelligent Miner permet à Mag Info de l'utiliser pour différentes applications.

chiffres d'affaires générés par leurs différents rayons. Quelques heures de traitement viennent conclure des semaines de travail préalable et aboutissent à une dizaine de segments. Ces derniers révèlent des disparités: certains magasins apparaissent très homogènes où les rayons suivent un comportement semblable; d'autres présentent au contraire de fortes disparités entre les rayons. *"On a trouvé une grande similitude de comportement dans les magasins implantés dans des centres commerciaux, mais aussi des surprises: le plus important de la chaîne (50000 m²) et le magasin de Nice se trouvent dans le même segment. Pourquoi? L'analyse reste à affiner. Même pour les responsables opérationnels la réponse n'apparaît pas de manière évidente. Une des raisons peut résider dans un type d'approvisionnement identique"*, explique Laurent Cabane.

Or, la segmentation ainsi déterminée peut aider à améliorer le retour sur investissement. De nouveaux modèles de gestion pourraient être définis permettant de cibler des campagnes de publicité, de construire des assortiments ou d'équilibrer les marques. Pour un responsable de chaîne qui doit déterminer l'emplacement d'un nouveau magasin, une telle analyse peut aussi se révéler très intéressante. *"Nous pouvons aller plus loin et marier le chiffre d'affaires des magasins avec des données exogènes, comme la météo, les parkings, etc. Mais le problème de ce type de tests est qu'il coûte très cher en recherche"*, précise Laurent Cabane.

Analyser l'intégralité des bases de données

Pour ce type d'analyse, des outils fonctionnant sur le poste client ne permettraient pas d'analyser l'intégralité du contenu des bases de données sur lesquelles Mag Info travaille. Le choix d'Intelligent Miner a été dicté par le volume et la complexité des données à analyser. *"Nos tests portaient sur deux millions de porteurs de cartes et plusieurs dizaines de millions de lignes d'achats, ce qui nécessite un outil puissant. Si l'on se contente de faire du data mining sur des échantillons de données, on a toutes les chances de passer à côté de l'information recherchée. En effet, 90% des résultats du data mining sont déjà connus par des méthodes statistiques classiques. En revanche, les petits segments, ou niches, permettent de gagner de l'argent"*, déclare Stéphane Marton, consultant décisionnel.

Mais la richesse et la diversité des modes d'analyse proposés, s'ajoutant à la masse de données à traiter, rendent indispensable l'utilisation de machines puissantes qui ne sont pas à la portée de toutes les entreprises. En l'occurrence, chez Mag Info, Intelligent Miner tourne sur des grands serveurs fonctionnant en mode parallèle. *"En tant que SSII, il est intéressant pour nous de proposer des études de ce type à nos clients. Je ne suis pas sûr que beaucoup d'entreprises du commerce aient le moyen de s'offrir des outils élaborés de data mining. Le mieux est sans doute de faire des études de data mining périodiques sur les données"*, indique Laurent Cabane.

Après le data mining viendra le text mining

Même si elle regrette de ne pas avoir encore trouvé la pierre philosophale, l'équipe qui a mis en œuvre Intelligent Miner ne regrette pas son investissement. L'expérience a montré que le data mining était une science très complexe, qui faisait appel aux compétences de mathématiciens, d'informaticiens connaissant les systèmes parallèles, d'administrateurs de bases de données, et ce d'autant plus que Mag Info a travaillé avec la toute première version du produit. Le groupe poursuit actuellement l'analyse des comportements d'achat des porteurs de cartes et a déjà mis en évidence certaines stratégies d'achat différentes selon les périodes ou les événements de l'année.

Il compte également se servir d'Intelligent Miner en amont du data warehouse ou du data mart, pour que l'utilisateur puisse valider les données qui seront stockées dans le data warehouse ou le data mart. *"Il n'y a pas de limites à l'utilisation du data mining. Il faut savoir ce que l'on cherche pour éviter d'entrer dans un processus sans fin. Ce n'est pas un outil opérationnel de tous les jours. Certains résultats peuvent rapporter des millions de francs, mais on peut aussi ne rien trouver. Le text mining (analyse de tout ce qui est écrit) ouvre un champ d'investigation encore plus vaste qu'il sera aussi intéressant d'explorer"*, conclut Alain de Rouvray, responsable du marketing produits de Mag Info.

gros plan

MULTIPLIER LES ALGORITHMES POUR ATTRAPER L'INFORMATION PERTINENTE

En data mining, tout est question d'algorithmes. L'intérêt d'Intelligent Miner réside dans la richesse de ses modes d'analyse: segmentation, association, analyse de comportements répétitifs dans le temps... La compétence théorique joue ici un rôle important. *"Faire des arbres de décision est à la portée de tous les algorithmes publiés. Mais on manque alors de connaissances sur le système et ces algorithmes ne sont pas les mieux adaptés à des gros volumes"*, indique Laurent Cabane. Dans Intelligent Miner, on commence par se servir des statistiques pour connaître la répartition des variables et repérer les valeurs aberrantes ou manquantes. On choisit ensuite un ensemble de variables actives que l'on associe à des variables explicatives. Le résultat obtenu selon ces critères permet d'affiner le choix, en rendant d'autres variables actives pour une autre analyse. Tous les éléments peuvent être combinés et comparés selon différentes méthodes, ce qui nécessite une importante puissance de traitement.

Visualize your business™*

Gérez votre

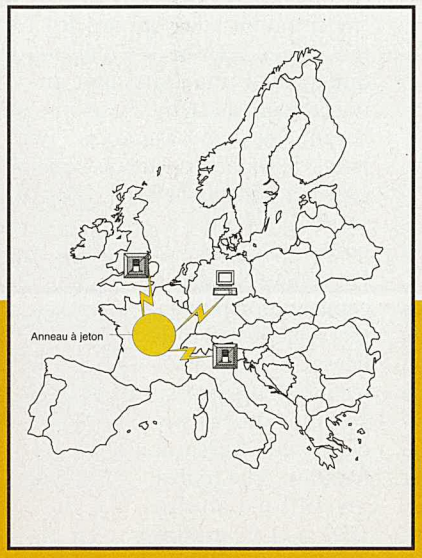
réseau sans

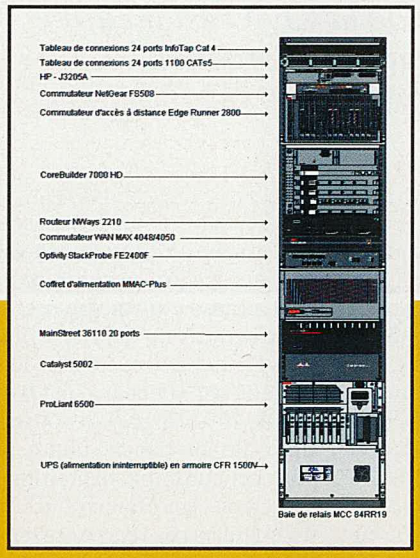
y passer vos nuits.

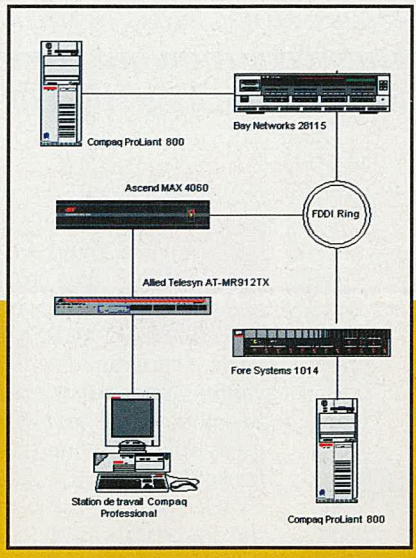
VISIO PROFESSIONAL ET VISIO NETWORK EQUIPMENT

CONCEVEZ ET DOCUMENTEZ, EN QUELQUES CLICS DE SOURIS,

LA TOTALITE DE VOTRE RESEAU.







Visio Professional et Visio® Network Equipment permettent de gérer les réseaux bien plus facilement. Vous disposez d'une bibliothèque de plus de 13 000 formes d'équipement de réseau, qui représentent fidèlement le matériel de centaines de fournisseurs jusque dans les moindres détails. Conception et documentation de réseaux locaux (LAN), réseaux étendus (WAN), armoires de câblage—tout est prévu. Un simple clic de souris vous permet d'accéder aux informations spécifiques d'un matériel. Reliez vos diagrammes à des bases de données afin de synchroniser vos graphiques et vos données. N'hésitez-plus... vous gagnerez un temps précieux. Visitez notre site **www.visio.fr/vp** ou composez le 0800 90 65 20, référence 782 pour connaître le fournisseur le plus proche.

© 1998 Visio Corporation. Tous droits réservés. Visio, le logo Visio, le logo Visualize your business (Visualisez vos activités) et SmartShapes sont des marques commerciales ou des marques déposées de Visio Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales, noms de produits ou noms de sociétés cités dans le présent document sont uniquement utilisés à des fins d'identification et sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. *Visualisez vos activités.

Dassault Systèmes résistera-t-il aux éditeurs d'ERP ?

Réussite aux États-Unis, acquisitions heureuses… l'histoire de Dassault Systèmes a tout d'une success-story. Mais le marché de la CFAO est à l'aube d'une révolution qui l'amène à se rapprocher du monde de la gestion de l'entreprise. **SOPHY CAULIER**

En juin 1996, à l'occasion de l'introduction de Dassault Systèmes à Wall Street et à la Bourse de Paris, beaucoup d'Américains travaillant dans des bureaux d'études découvrent que l'éditeur du logiciel qu'ils utilisent depuis des années est français ! Car Catia, le logiciel de CFAO, a toujours été commercialisé par les agents IBM, et ce dans le monde entier. Cette discrétion sur les origines du produit a dû jouer un rôle non négligeable dans la réussite de cette entreprise. Dassault Systèmes accumule en effet les succès. En Bourse d'abord, où depuis son arrivée la firme a connu une croissance continue jusqu'à ce que, récemment, elle subisse comme beaucoup les contrecoups de la crise asiatique. Mais l'annonce, cet été, de l'adoption de Catia par Michelin a fait bondir le titre de 10 %. De plus, la nouvelle version 5 de son logiciel phare, prévue pour cet automne, devrait marquer une étape importante pour la firme, ses premiers pas vers ce qui représentera le futur de la CAO, l'usine virtuelle. C'est ce que l'on nomme le PDM (Product Data Management), c'est-à-dire la gestion des données produits intégrant toutes les caractéristiques physiques et industrielles du produit dès le départ.

« L'accord de distribution signé avec IBM en 1981 est un des éléments de la réussite de Dassault Systèmes. »

Bernard Charlès, directeur général de Dassault Systèmes.

La vie de Dassault Systèmes aurait pu continuer à être un long fleuve tranquille si deux nouveaux éléments n'étaient entrés en jeu. D'une part, la pression qu'il subit de la part de Parametric Technology (PTC), un concurrent sur lequel personne n'aurait misé gros il y a encore quelques années, s'il n'avait racheté un grand nom de la CAO, Computervision, s'arrogeant ainsi un quart du marché. D'autre part, le marché en pleine évolution est en train de se déplacer vers le secteur du PDM, domaine naissant et adjacent à la CAO et qui se rapproche dangereusement de la gestion des ressources de l'entreprise, le secteur des progiciels de gestion intégrés, terrain d'action de grands éditeurs comme SAP, Oracle ou Baan. De gros changements s'annoncent, mais pour le moment rien ne peut doucher l'enthousiasme de Dassault Systèmes.

Devenir leader mondial de la CFAO mécanique

La firme a été créée en 1981 en tant que filiale du groupe Dassault. Peu enthousiastes à l'idée de plonger dans cet univers encore trop jeune des logiciels de conception, les dirigeants du constructeur aéronautique en délèguent la direction à des personnes extérieures à la famille Dassault.

Lentement mais sûrement, la société va progresser jusqu'à la place de leader mondial des logiciels de CFAO mécanique, marché de 6 milliards de dollars avec une croissance annuelle allant de 10 à 15 % selon les années, d'après les analystes de Daratech. Depuis 1996, date à laquelle Dassault Systèmes a été cotée à la Bourse de Paris et au Nasdaq, sa capitalisation boursière a frôlé les 30 milliards de francs dans les meilleurs jours, soit plus que sa société sœur, Dassault Aviation. Elle réalise un chiffre d'affaires 1997 de 1,96 milliard de francs et affiche régulièrement des bénéfices. Sur un marché de la CAO dont la croissance ne dépasse plus depuis deux ans les 10 %, Dassault Systèmes est aussi à la recherche de nouveaux vecteurs de croissance. En rachetant Deneb, elle s'approprie des compétences dans le domaine de la simulation d'usine. En reprenant l'activité PDM d'IBM, elle dispose d'une offre – à travers sa filiale Enovia – de gestion de données produits. Parallèlement, le rachat en juillet 1997 de l'Américain Solidworks l'a doté de logiciels de CAO d'entrée

PHOTO: DR

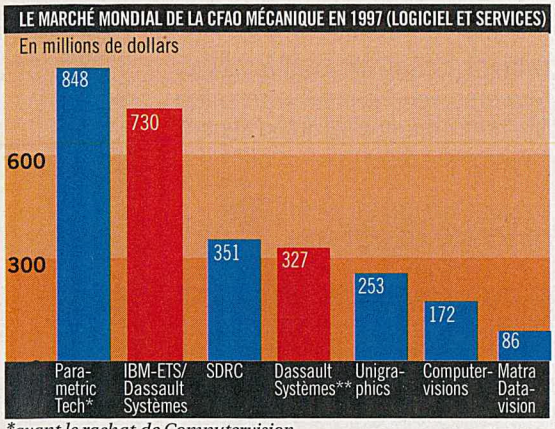
de gamme, fonctionnant sous NT et concurrençant directement les produits d'Autodesk et Pro Engineer de Parametric. *"Chaque acquisition est motivée par des critères stratégiques à moyen et à long terme, jamais par des parts de marché"*, précise à *Informatiques Magazine* Bernard Charlès, directeur général de Dassault Systèmes depuis 1995 et issu du sérail.

Sa réussite tient à plusieurs facteurs, en premier lieu à sa relation avec IBM. *"L'accord de distribution avec IBM, signé dès les débuts de la société en 1981, est l'un des éléments importants de Dassault Systèmes"*, explique Bernard Charlès. Cet accord prévoit qu'IBM distribue dans le monde entier les produits développés par Dassault Systèmes. IBM accède ainsi avec Catia à un marché en émergence et complémentaire de celui de Cadam, le logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) qu'il distribue déjà. En effet, Catia s'attaque à la modélisation en trois dimensions, là où Cadam est un outil 2D. Mais c'est en 1994 que Dassault Systèmes marque le point définitif face à IBM. Alors que la société a toujours refusé à IBM l'exclusivité que le constructeur demandait, elle obtient la création d'une structure commerciale dédiée, habilitée à vendre Catia même sur d'autres plates-formes matérielles que celles d'IBM. Les commerciaux d'IBM sont d'ailleurs rémunérés proportionnellement au chiffre d'affaires logiciel et non plus matériel. *"Nos grands clients nous ont beaucoup aidé,* affirme Bernard Charlès. *Ainsi, nous avons remporté un contrat chez Volkswagen avec des stations Silicon Graphics, nous sommes entrés chez Fiat avec Sun ou chez Allied Signals avec Hewlett-Packard".*

Un partenariat avec IBM renforcé et efficace

Aujourd'hui, ce ne sont pas moins de 800 personnes chez IBM et 1 500 chez les agents revendeurs qui se consacrent à la commercialisation de Catia dans le monde entier. L'accord prévoit la rémunération d'IBM à hauteur de 50 % des ventes. Si la croissance du chiffre d'affaires est supérieure à 25 %, IBM touche 5 % supplémentaires. Cela signifie que lorsque Dassault Systèmes affiche des ventes logicielles de 1,6 milliard de francs en 1997, la division Engineering Technical Solutions (ETS) d'IBM en a vendu autant. Ou à peu près. Car Dassault Systèmes est aussi distributeur de ses propres logiciels pour Dassault Aviation et la Snecma. Les autres ventes doivent être faites par les agents IBM, dont fait partie la division Ventes France (DVF) de Dassault Systèmes qui peut ainsi commercialiser ses logiciels directement. En 1997, les ventes directes de Dassault Systèmes en France ont tout de même atteint

ILLUSTRATION : VANCE CAINES



avant le rachat de Computervision
*** ventes réalisées directement par Dassault Systèmes, hors IBM-ETS*

260 millions de francs, selon l'étude sur le marché de l'informatique industrielle en France, réalisée par Jean-François Préveraud, rédacteur en chef de la *Lettre des systèmes d'information technologiques.*

Autre facteur important dans la réussite de Dassault Systèmes, la société a la réputation d'être très attentive aux besoins exprimés par ses clients et de ne pas les brusquer avec des ruptures technologiques trop violentes. Elle mène chaque année une enquête auprès de nombreux utilisateurs dans le monde entier pour recueillir des informations en direct. Dassault Systèmes a ainsi franchi les étapes de l'évolution technologique en privilégiant le respect du rythme industriel de ses clients plutôt que l'innovation à tout crin. Ainsi, Catia a été le dernier logiciel à ne tourner que sur grand système. La version pour NT ne sort que cet automne alors qu'Intergraph en propose une depuis cinq ans. De même, les produits adaptés à l'Internet n'apparaissent que maintenant, *"mais Dassault Systèmes sait que les grands groupes industriels qui sont ses clients ont une inertie importante et ne travaillent pas encore sous NT et sur le Web"*, remarque Jean-François Préveraud.

France : un marché au ralenti

Outre le ralentissement lié au cycle de renouvellement relativement lent, le marché français connaît une période de relâchement. En 1997, il a représenté 4,05 milliards de francs, dont 1,66 milliard pour les logiciels, soit une croissance de 3,8 % seulement par rapport à 1996, alors que sa croissance avait été de 7,7 % entre 1995 et 1996 et de 8,7 % de 1994 à 1995. *"En 1997, le marché français a souffert de ce que j'appelle 'l'effet Computervision'"*, explique Jean-François Préveraud, auteur de l'étude sur le marché de l'informatique industrielle en France. On savait que Computervision allait mal : ses résultats au cours des trois premiers trimestres de l'exercice 1997 ont été mauvais et, au quatrième, la société a été rachetée par Parametric Technology Corp (PTC). Les grands clients de Computervision, notamment Airbus et PSA, ont différé leurs investissements et ne les ont pas reportés sur d'autres éditeurs. Le marché a ainsi perdu près de 200 millions de francs rien qu'en logiciels. Au premier semestre 1998, le marché semble avoir renoué avec un taux de croissance plus proche de ceux qu'il a connus avant 1997. Dassault Systèmes a tant bien que mal tiré son épingle du jeu : en 1997, les ventes logicielles cumulées d'IBM-ETS et de Dassault Systèmes en France ont atteint 600 millions de francs, en hausse de près de 8 % par rapport à 1996.

Résister malgré un marché qui se restructure

Ces spécificités aident Dassault Systèmes à bien résister aujourd'hui dans la phase de restructuration du marché. Le fait d'être bien installé dans les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique et du spatial, où sont nés les grands logiciels de CFAO, est aussi important. D'une part, il protège la société de revirements trop brusques chez ses clients, car les investissements sont lourds et doivent donc être pérennes. D'autre part, ces secteurs pèsent pour 60 % dans les ventes de logiciels de CFAO mécanique. *"Dans ces secteurs, les grands choix sont faits,* constate Dave Burdick, analyste spécialisé au Gartner Group. *Pour preuve, Parametric Technology a beaucoup de mal à pénétrer dans ces grands comptes."*

Revers de la médaille, la croissance a tendance à se ralentir dans ces secteurs où les nouvelles affaires sont rares. Il y est plutôt question de renouvellement de parc ou de rajout de postes de travail. *"Pour retrouver des croissances fortes, de l'ordre de 30 %, les éditeurs doivent miser sur les technologies de gestion des données techniques (GDT) et de modélisation virtuelle ainsi que sur la modélisation de comportement"*, explique Dave Burdick. Car le marché de la CAO, son terreau de naissance où elle se sent parfaitement à l'aise, se déplace.

Francis Bernard, le premier directeur général de Dassault Systèmes, parlait déjà il y a longtemps de la conception "produit-process", c'est-à-dire associant la conception des outils, de la ligne de production, voire de l'usine, jusqu'à la conception du produit. Dassault Systèmes poursuit dans cette voie. Ces acquisitions le montrent, qui la dote d'atouts importants au moment où l'évolution va vers l'intégration de la CFAO, de la GDT et des modules de gestion de production des ERP en une seule chaîne de traitement des informations. L'année 1997 a marqué une étape, celle où un fournisseur d'ERP, Baan en l'occurrence, est arrivé dans les dix premiers fournisseurs de PDM. *"Les ERP disposent désormais de nombreuses capacités qui se trouvaient auparavant dans les systèmes de gestion de données produits, telles que le workflow ou la gestion documentaire"*, expliquent les analystes de CIM data, cabinet spécialisé dans ce secteur industriel. Les interfaces PDM/ERP représentent une composante très importante de l'évolution du marché à mesure que les éditeurs de progiciels intégrés proposent des fonctions issues du PDM.

Reste que, dans un marché assez turbulent, la vitesse est primordiale. En rachetant Computervision, Parametric a rempli son fichier clientèle mais a également mis la main sur Wind Chill, une petite société spécialisée dans la gestion d'informations qui fournit une plate-forme d'intégration de systèmes techniques de l'entreprise (modélisation, gestion documentaire et gestion de structure des produits, etc.). Pour un acteur comme Dassault Systèmes, la solution réside dans des partenariats technologiques forts, des développements communs de passerelles ou d'outils d'intégration avec les éditeurs d'ERP. Hors de la CFAO, Dassault Systèmes est plus fragile. Et il doit le prendre en compte pour continuer sa success-story.

DASSAULT SYSTEMES

Chiffre d'affaires 1997
1,962 milliard de francs (dont 1,7 milliard de vente de logiciels)
Pertes 1997 93,6 millions de francs (en excluant les charges exceptionnelles liées à l'acquisition de Solid Works et Deneb, le résultat 1997 est en bénéfice de 462,1 millions de francs)
CA 1er trimestre 1998
596,2 millions de francs (+ 24 %)
CA 2e trimestre 1998
592,3 millions de francs (+ 34 %)
Effectif 1680 personnes

NETWORKED SOCIETY 98

The Multimedia Technologies Convention

Médiagora - Sophia Antipolis

French Riviera

13, 14, 15 Octobre 98

Avec le parrainage de :

CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES

SOPHIA ANTIPOLIS CÔTE D'AZUR

telecom valley

POLES DE COMPETENCES TECHNOLOGIQUES

FONDATION SOPHIA ANTIPOLIS

CAD CÔTE D'AZUR DÉVELOPPEMENT

Tutoriels, Ateliers, Démos, Conférences, Exposition,

Tutoriels du 13 octobre

- Le 13 octobre sera consacré à des réunions parallèles et sera l'occasion d'intégrer les bases de l'univers multimédia et de faire le point sur des problématiques particulières aux applications et aux perspectives du multimédia.
- Comment créer un service de commerce électronique - Tutoriel sponsorisé par FranceNet.
- Comprendre et approcher le multimédia : quelle est la démarche à suivre ?
- Quelles évolutions pour le multimédia ? Domaines d'application, performances, sécurité, conséquences sociétales, rôle et contribution des normes.
- Atelier de la Commission Européenne : "ACTS achievements, IST perspectives"

Programme des conférences

14 octobre 1998

Session 1 : La convergence technologique pour l'émergence de services

Sessions plénières

Ouverture Officielle

Président : Michel AYEL, Directeur des Nouvelles Technologies - Philips Consumer Electronics.

Keynote speaker : Jean François ABRAMATIC, Président du W3C - INRIA.

- Normes et réglementations télécoms après 1998 - *DATSA BELGIUM sprl/bvba*
- Pourquoi et comment l'ATM Forum évolue-t-il ? - *ATM FORUM.*
- "Cité Cœur de Réseau" : Etat d'avancement de l'expérimentation à l'automne 1998 et perspectives 99. - *CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE.*
- Développement et mise en mise place de la DAB en France et en Europe. - *TDF Division Radio.*
- Débat : Quelles technologies pour le réseau multimédia ?

Animateurs : Mr. BOLOT, Chercheur au Projet ROMEO - INRIA. (pressenti)

et Mr. Jean Claude ROBILLARD, Directeur Réseaux Hauts Débits - Membre du Comité Scientifique, avec : TEXAS INSTRUMENTS, PARADYNE, EPFL, 3 COM, ALCATEL.

Introduction à la 2ème journée "Applications Innovantes et Expérimentations" :

Des services et applications innovantes aux nouveaux usages : CréaNET. - *CNET France Télécom.*

Sponsors :

PARADYNE 3Com FranceNet France Telecom Lucent Technologies

15 octobre 98

Deux sessions parallèles avec toute liberté de choix et de mixage

Session 2 : Applications innovantes et expérimentations

Entrer dans l'interactivité naturelle

Président : Daniel LECOMTE, Directeur - Alcatel Corporate Research Center.

Keynote speaker : Mr. Sandy PENTLAND, Professor of Media Arts and Sciences Academic Head - The M.I.T. Media Laboratory.

- Vers plus d'interaction naturelle sur Internet *LUCENT TECHNOLOGIES, BELL LABS.*
- Le cabinet médical de l'an 2000 - *Cabinet Hauet & Lunel.*
- Les terminaux multimédia : la création du Webtéléphone - *ALCATEL.*
- La TV interactive au service du Crédit Agricole - *ANDERSEN CONSULTING et CREDIT AGRICOLE.*
- Comment étendre les réseaux multimédias pour les universités, les administrations et les grandes compagnies privées - *First Virtual Corporation.*

La Mobilité dans le temps et dans l'espace

Président : José BREVAL, Directeur Général - Cap Gemini Innovation.

- La téléphonie mobile de troisième génération : les expérimentations en cours en Suède - *ERICSSON TELIA Suède.*
- Quelle interactivité pour les nouveaux réseaux de diffusion destinés aux communications vers les mobiles ? - *TDF.*
- Citroën et Cap Gemini : le multimédia au volant - *CAP GEMINI.*
- Aide à la conduite et à la navigation à l'aide de systèmes multimédias embarqués - *UNIVERSITE DE LA ROCHELLE.*

S'organiser et travailler autrement

Président : Didier DESCAMPS, Managing Partner Andersen Consulting.

Keynote speaker : Don TAPSCOTT (pressenti)

- Le télétravail appliqué au développement coopératif de logiciels industriels - *Ericsson Eurolab Deutschland GmbH.*
- Le télétravail coopératif à France Télécom - *France Télécom.*
- FRIENDS : un système d'information multimédia pour les agriculteurds grecs - *THESEUS.*
- Les rapports entre les communautés virtuelles et la structuration sociale - *Association Européenne "Art - Education - Nouvelles Technologies".*
- L'avenir de l'information financière par le multimédia - *BLOOMBERG.*
- Self Learning Organization : le cas Andersen Consulting

Personnaliser l'enseignement et l'apprentissage

Président : Mme Lee KEOUGH, Rédactrice en Chef - Data Communications.

- Multimédia et pédagogie : l'expérience et les projets du CNED - *Centre National d'Education à Distance.*
- Organiser les savoirs dans un hypermédia pédagogique - *TELECOM PARIS.*
- KALLIOPE : une encyclopédie multimédia créée par des enfants dans le cadre scolaire - *IDECAM.*
- Développer des applications ludo-éducatives pour un environnement normalisé - *CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE.*

☐ Je souhaite recevoir le programme complet de la Convention
☐ Je souhaite recevoir le programme "Partenaires".
☐ Je souhaite réserver une place sur la convention "Networked Society 98".

Société	Fonction
Nom	Prénom
Adresse	
Code postal	Ville
Téléphone	Fax

A retourner à :
Vanessa RAGUET
Novamédia - 21 rue Tournefort
75005 Paris
Tél : (33) 01 42 17 47 00
ou par fax au 01 45 35 39 27
Email : novamedia@integra.fr

NETWORKED SOCIETY 98 The Multimedia Technologies Convention

Le jeune éditeur espagnol Meta 4 mise sur la gestion du capital humain. Une spécialisation qui exige de gros investissements pour que sa présence géographique s'élargisse.

Meta4 vise à gérer les différentes composantes du capital humain

Avant le début de cette année, qui avait entendu parler de Meta 4? Cet éditeur de progiciels spécialisés dans les ressources humaines et la paye était surtout connu en Espagne, son pays d'origine et en Amérique du Sud, où il s'est très vite implanté grâce à la proximité linguistique. Mais, à la fin de 1997, Baan, quatrième fournisseur mondial de progiciels intégrés, choisit Meta 4 pour compléter son produit et acquiert 12 % de son capital. L'Espagnol, en plus de sa puissante force de distribution, gagne la notoriété. Il est alors considéré comme l'emblème du renouveau économique espagnol, et chacun note qu'il a toujours connu, depuis sa création en 1991, une croissance de chiffre d'affaires d'au moins 90 %. Aujourd'hui, récemment implanté en Europe et aux États-Unis, avec 23,4 millions de dollars de chiffre d'affaires (dont 20 % à l'export), Meta 4 est un des leaders du domaine, éditeurs de progiciels intégrés non compris. *"Notre stratégie consiste à rester concentré sur le marché de la gestion du capital humain dans l'entreprise. À savoir, la paye, les ressources humaines, mais aussi la gestion des connaissances dans l'entreprise"*, explique Xavier Marchioni, directeur général de Meta 4 France. L'accord avec Baan est la deuxième date clé de l'histoire de Meta 4. En effet, en novembre 1996, l'éditeur avait déjà reçu un coup de pouce très bénéfique: General Atlantic Partners, les investisseurs en capital-risque célèbres dans l'industrie high-tech américaine, avaient financé à hauteur de 20 millions de dollars le développement de la start-up en échange d'une participation de 30 % dans son capital. Meta 4 en profite alors pour mettre son produit, construit sur la technologie à objets, en conformité avec les normes Corba/DCOM et pour y intégrer de nouvelles capacités, Internet et workflow en l'occurrence. Cela lui apporte la compatibilité avec les autres composantes de la gestion de l'entreprise, la comptabilité et la finance notamment.

Xavier Marchioni, directeur général de Meta 4 France

Implanté en France depuis le printemps dernier, Meta 4 cible d'abord les grands comptes employant plus de 5 000 personnes. Ce qui le place en concurrence directe avec de grands fournisseurs de progiciels. *"Sur le terrain, nous rencontrons essentiellement Peoplesoft et IBM/CGI"*, explique Xavier Marchioni, qui dit avoir signé des contrats avec trois grosses entreprises françaises.

Pour la société, que son créateur, Juan Moran, a lancée avec dix employés et 150 000 dollars, et qui peu à peu, a ravi le marché espagnol à CGI (ce dernier en détenait 90 %), la chance est au rendez-vous. Son partenariat avec Baan le protège des appétits des autres grands éditeurs de progiciels intégrés tout en lui laissant une certaine marge de manœuvre pour s'interfacer avec d'autres produits.

Aujourd'hui encore trop jeune par rapport à ses grands concurrents pour afficher de gros défauts, il n'en court pas moins quelques risques. *"Le marché de la paye, au centre de la cible de Meta 4, demande une forte localisation nationale. Les spécificités légales et fiscales de chaque pays l'obligent donc à fournir partout un produit adapté. Pour cela, il doit acquérir une certaine surface financière, que possèdent les éditeurs d'ERP mais pas lui"*, conclut Philippe Nieuwbourg, du Centre d'expertise des logiciels (CXP). Un écueil que Meta 4 contournera peut-être grâce à son introduction en Bourse prévue pour 1999. **SB**

Les anciens dominent le marché français

Il existe en France, selon une récente étude du Centre d'expertise des logiciels (CXP), 487 progiciels de ressources humaines et de paye dont la quasi-totalité (91%) est d'origine française. Quelque 60 % coûtent moins de 50 000 francs et sont destinés à des PME-PMI. Seuls 30 de ces logiciels – dont le prix est supérieur à 300 000 francs – s'adressent aux grandes entreprises. Parmi ces derniers, les produits des éditeurs traditionnels (IBM/CGI, ADP/GSI et Sopra) de logiciels de gestion des ressources humaines tiennent le haut du pavé, suivis par Peoplesoft et SAP. Leur résistance face à la pression des grands éditeurs de progiciels de gestion intégrés s'explique par les différences de choix qui existent dans l'entreprise entre le domaine des ressources humaines, d'une part, et la comptabilité et la finance, d'autre part.

META 4

Chiffre d'affaires 1997 **23,4 millions de dollars**
Meta 4, société non cotée en bourse, n'est pas tenue de communiquer ses bénéfices.
Siège **Madrid**
Création **1991**
Nombre d'employés **550**
Capital **General Atlantic Partners (30%), Baan (12%), le reste est partagé entre les fondateurs et les employés.**

démarrages

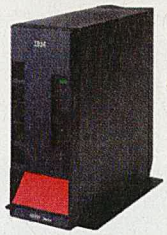
● **Descartes Systems, éditeur de logiciels de gestion de chaîne logistique (Supply Chain Management –SCM), vient d'acquérir Lightstone, pour 16,5 millions de dollars, et Calixon, pour 7 millions de dollars, tous deux fournisseurs de solutions verticales de SCM.** ● **Entreprises en Croissance, fonds de capital-risque français, a récemment investi dans le capital de Netaway, éditeur d'outils de développement sur le Web, qui dispose désormais de 3,6 millions de francs de fonds propres.** ● **Deutsche Telekom a choisi la start-up israélienne Orckit comme fournisseur de 35 000 produits ADSL (Asymmetric Digital Suscriber Line) qui lui offriront une connectivité ATM de bout en bout.**

PHOTO: DR

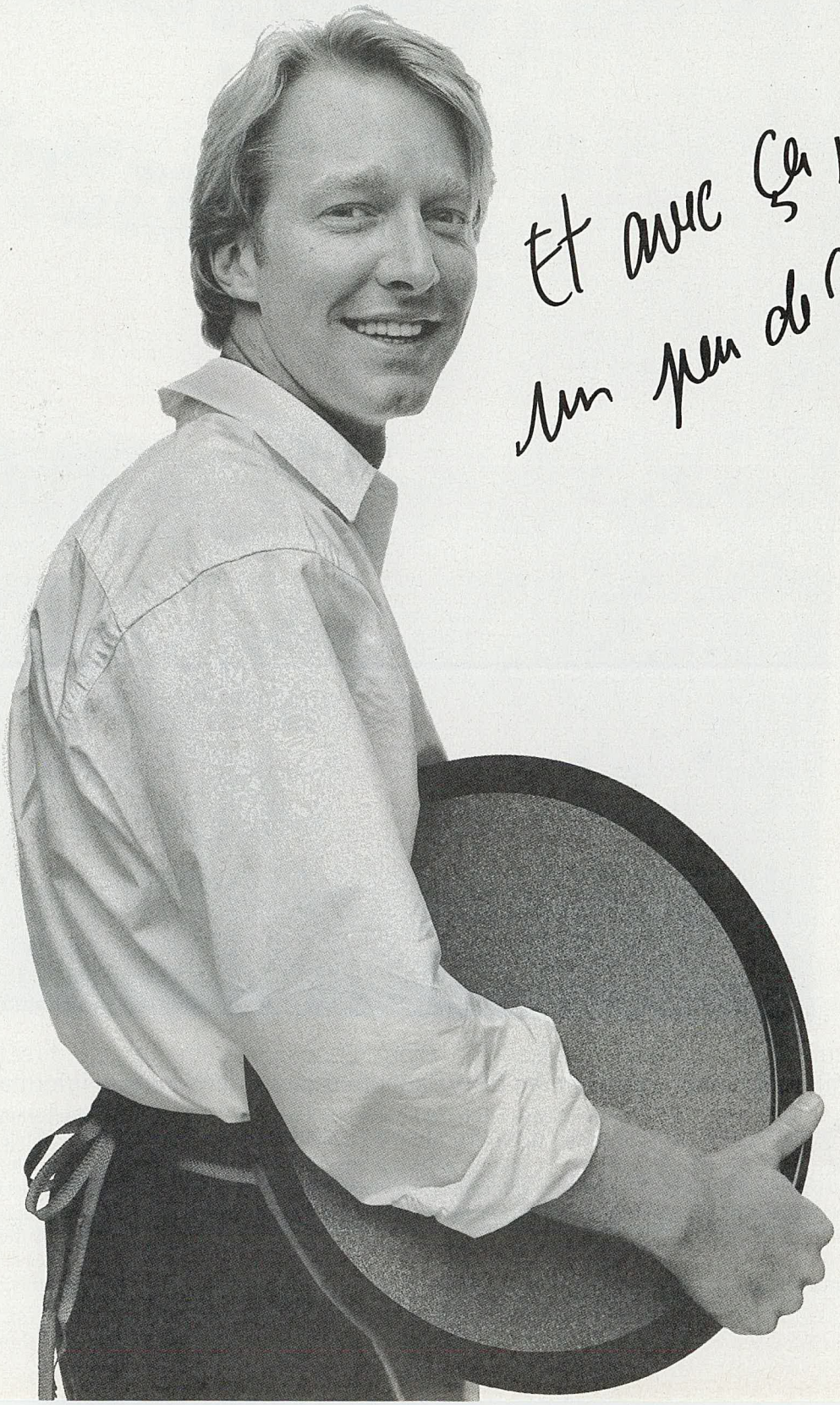
Ogilvy

AS/400e = Applications dernier cri

Servir tout un assortiment d'applications Java, c'est la spécialité de l'AS/400e. Après tout, les développeurs sont de plus en plus nombreux à trouver que l'AS/400e est la plate-forme idéale pour leurs toutes nouvelles applications Java. Voulez-vous découvrir notre carte ? Nous sommes ouverts jour et nuit sur www.as400.ibm.com/appjava



e-business tools*



JAVA COMPATIBLE

IBM

Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives. *Outils e-business.

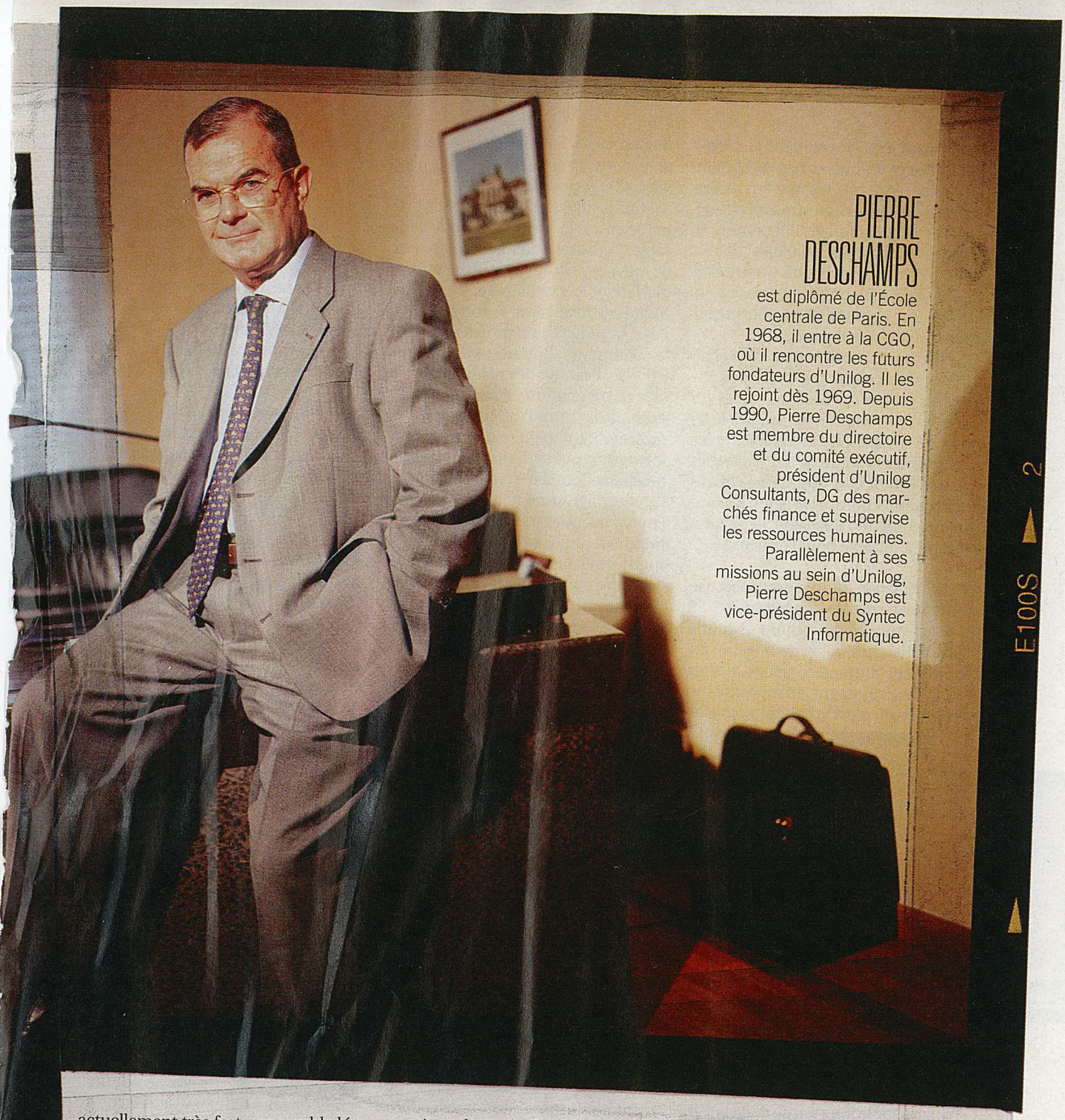
Comment attirer et retenir les informaticiens

PROPOS RECUEILLIS PAR CATHERINE ROLLOT, PHOTO DE VINCENT PANCOL

Recrutement, turn-over, fidélisation... Pierre Deschamps, membre du directoire d'Unilog, explique comment les SSII s'adaptent face à la pénurie d'informaticiens.

im Selon le Syntec, le turn-over atteindrait dans les SSII 10 % des effectifs et 20 % pour des postes très demandés. Comment analysez-vous cette évolution?

Il est incontestable que le turn-over dans l'informatique est en train d'augmenter. Ce mouvement a commencé en 1997, après une longue période où le turn-over était descendu à moins de 5 % des effectifs et qui a connu son apogée dans les années 1992 et 1993. Néanmoins, il faut se souvenir que nous avons déjà connu ce phénomène d'accélération dans les années 80 et que, par conséquent, nous avons une certaine expérience dans sa gestion. Mais je voudrais faire la distinction entre le turn-over qui s'effectue des SSII vers les entreprises utilisatrices et celui qui se produit entre SSII. Le flux des salariés qui quittent les sociétés de services pour des entreprises utilisatrices, qui est



PIERRE DESCHAMPS

est diplômé de l'École centrale de Paris. En 1968, il entre à la CGO, où il rencontre les futurs fondateurs d'Unilog. Il les rejoint dès 1969. Depuis 1990, Pierre Deschamps est membre du directoire et du comité exécutif, président d'Unilog Consultants, DG des marchés finance et supervise les ressources humaines. Parallèlement à ses missions au sein d'Unilog, Pierre Deschamps est vice-président du Syntec Informatique.

E100S 2

actuellement très fort, me semble légitime. C'est souvent le cas de salariés qui ont acquis plusieurs années d'expérience dans une SSII et qui, pour des raisons personnelles, préfèrent bénéficier d'un emploi plus stable. Ce sont des arguments contre lesquels nous ne pouvons lutter car une SSII ne peut leur donner cette assurance de stabilité. En revanche, le turn-over entre sociétés de services est à mon is excessif.

oi le turn-over entre SSII vous cupe-t-il?

ait, il engendre une surenchère cière et amène les sociétés des promesses qu'elles ne sont pas sûres de tenir. En découle tout un discours pour attirer les candidats qui n'est pas suffisamment sérieux et qui provoque en quelque sorte une autoalimentation du phénomène. Le candidat déçu va alors chercher ailleurs.

Autre conséquence: la réapparition d'opérations de débauchage, organisées par des sociétés aux méthodes contestables. Il arrive, par exemple, que certains de nos collaborateurs soient sollicités au téléphone par une SSII concurrente, sur le site même de nos clients. De telles pratiques, dont on entendait plus parler depuis quelques années, sont d'ailleurs formellement interdites par le code de déontologie du Syntec. Ces dérives préoccupantes favorisent la course au candidat.

Quels sont les profils les plus concernés par ce phénomène?

Tout d'abord, les informaticiens qui possèdent deux ou trois années d'expérience en SSII. Ces collaborateurs, souvent à l'origine non informaticiens, arrivent chez nous débutants et sont formés par l'entreprise. Ils sont du pain bénit pour les autres SSII, car la pénurie de ce profil qui représente la majorité de nos salariés est importante. Cela suscite beaucoup de convoitises. On sait, par exemple, par des candidats non

informaticiens, que certaines sociétés de services leur disent ouvertement qu'elles n'ont pas les moyens de les former et leur recommandent de passer par de grandes SSII comme la nôtre pour acquérir quelques années d'expérience, avant de postuler à nouveau. Je reconnais que nous en tirons une certaine fierté, mais aussi pas mal d'inconvénients.

Ensuite, le profil le plus concerné rassemble ce que j'appelle des experts, en particulier les chefs de projets d'intégration de progiciels de gestion intégrés, les architectes et les spécialistes de l'euro. Chez Unilog, ils représentent une population beaucoup moins nombreuse que les jeunes ingénieurs, mais leur départ est fort préjudiciable pour l'entreprise.

L'augmentation du turn-over bouscule-t-il les méthodes de recrutement?

Pas fondamentalement. Aucune des démarches faites pour attirer les candidats (annonces, salons, portes ouvertes, relations entre écoles et entreprises) n'est vraiment nouvelle,

à l'exception de l'usage de l'Internet qui succède au Minitel. Le point essentiel, à mon sens, est de fonder plus que jamais les décisions d'embauche sur le long terme et de le faire comprendre très explicitement au cours du recrutement. Il paraît également indispensable d'apporter un soin tout particulier à la personnalité des candidats. Les compétences techniques s'acquièrent, mais il est beaucoup plus difficile de modifier la façon de penser et le comportement de quelqu'un. Lors d'un recrutement, nous visons à repérer chez le candidat sa véritable motivation pour le travail en SSII. Nous sommes conscients que cette motivation à 25 ans peut changer à 30 ou 35 ans, mais il est essentiel de l'avoir analysée. C'est pourquoi, depuis toujours, nous associons des psychologues à notre recrutement.

Au-delà du recrutement proprement dit, quelles réflexions faut-il mener pour fidéliser les collaborateurs?

Pour motiver et garder nos informaticiens, je pense qu'il est indispensable d'utiliser et de marier entre eux ce que j'appelle les sept leviers de fidélisation: le recrutement, les opportunités de formation, le compagnonnage, la progression professionnelle, le sentiment d'appartenance à l'entreprise, l'écoute des revendications et la rémunération. Si l'on prend par exemple la formation, il faut essayer de créer l'envie de rester grâce à la formation qui sera donnée l'année prochaine, et ainsi d'année en année. Le compagnonnage constitue également un levier très efficace. Chaque ingénieur junior est suivi par un ingénieur plus expérimenté chargé de l'épauler et de le faire évoluer. C'est une mesure sur laquelle nous avons remis l'accent récemment, car elle constitue l'un des mécanismes les plus efficaces de fidélisation. Enfin, je dirai un mot sur les possibilités de progression professionnelle. C'est principalement en fonction de l'intérêt des missions que les collaborateurs choisissent de rester dans l'entreprise ou de la quitter. Dans ces conditions, le choix de la mission est une décision essentielle.

La rémunération est fréquemment présentée comme le facteur clé. Qu'en pensez-vous?

Il me semble dangereux de trop mettre l'accent sur un des facteurs, par exemple la rémunération, aux dépens des autres. La question salariale n'est jamais figée, car le contexte peut changer rapidement. Dans ces conditions, il serait fou de proposer des salaires mirobolants, des augmentations très importantes comme de ne pas augmenter du tout.

Chez Unilog, nous avons préféré opter pour l'individualisation des rémunérations. Nous avons instauré un principe de bonus variable pour l'ensemble du personnel, un système d'actionnariat étendu à plus de 150 personnes sur les 2 500 personnes que compte notre société et plus classiquement un système de participation et d'intéressement. Le but est de récompenser chaque salarié à sa juste valeur. De plus, nous avons donné les pleins pouvoirs aux directions opérationnelles en matière de salaires. Ni la direction des ressources humaines ni la direction générale n'interviennent. Elles savent que le juge de paix est en quelque sorte le compte d'exploitation de chaque unité opérationnelle. Si une unité se met à être trop généreuse, mais si cela lui permet de présenter un compte d'exploitation qui remplit les objectifs voulus, tant mieux et bravo. Mais si l'une des unités se met à serrer les boulons de manière excessive, elle subira un turn-over trop élevé. Et comme ce dernier coûte cher, son bilan ne sera pas satisfaisant.

Que pensez-vous des entreprises, par exemple Cisco, qui proposent à leurs salariés aux États-Unis une panoplie de services pour les aider dans leur vie quotidienne?

Je ne pense pas que nous irons aussi loin. Nous proposons à nos salariés des activités qui n'ont pas un lien direct avec la vie professionnelle, afin d'essayer de créer un sentiment d'appartenance à la société. Je pense par exemple à des soirées ou des séminaires de cohésion, mais qui n'empiètent pas sur la vie privée. Il me paraît important de ne pas multiplier les ponts entre la vie professionnelle et la sphère privée. Il existe sur ce point une différence culturelle très forte entre les Anglo-Saxons et les Français.

On parle beaucoup d'aménagement et de réduction du temps de travail en France. Les entreprises doivent-elles mettre en avant ces nouvelles voies?

Unilog souhaite développer son modèle social que nous appelons un peu pompeusement la " U way ". Nous venons de concrétiser cette notion en instaurant une charte qui évoluera constamment. Son objectif consiste en une meilleure visibilité de nos systèmes de rémunération et des perspectives de carrière. Le but final étant de faire naître au sein de notre entreprise un certain état d'esprit, permettant au salarié qui travaille chez Unilog de le faire si possible avec plaisir.

Cependant, nous avons l'audace de penser que la réponse n'est pas unique. L'expérience, l'âge, le style de vie et l'attitude générale des informaticiens face au travail varient largement d'un individu à l'autre. Il est certain qu'il existe un mouvement qui prône la fin de l'investissement dans le travail et le désir de privilégier la qualité de vie. Il y a trente ans c'était la même chose. Des gens voulaient s'investir dans leur travail et d'autres pas. Ce sont les premiers qui nous intéressent.

Confiez à Unisys le cœur de vos applications d'eNTreprise sous Windows NT™ en toute sécurité.

Les systèmes Unisys sont conçus pour garantir la sécurité des applications d'eNTreprise sous Windows NT™. Ce sont les solutions idéales pour accueillir des applications critiques telles que les centres d'appels ou les systèmes transactionnels en ligne. Les serveurs Unisys sont équipés de composants redondants, de sous-systèmes de supervision et peuvent être installés avec de multiples solutions de "clustering"*. C'est grâce à notre expertise, reconnue dans l'élaboration et la maîtrise de solutions NT en environnement critique, qu'Unisys a été choisi par Microsoft® comme le partenaire privilégié pour déployer des solutions d'eNTreprise sous Windows NT™. Cette alliance garantit à nos clients, la sécurité, la pérennité et la fiabilité de leurs applications sous Windows NT™. Pour en savoir plus, visitez notre site Web ou appelez-nous au 01 46 69 57 70 ou au 01 46 69 59 00.

* mise en grappe de serveurs.

UNISYS

©1998 Unisys Corporation. Microsoft et Windows NT sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

www.unisys.com/ent

Automatiser pour retrouver le plaisir de la conduite

PVCS Dimensions

Si la conduite de projet, la gestion des versions, livraisons, processus de fabrication vous semblent devenir un cauchemar de complexité ;

retrouvez le plaisir de la créativité, de la prise de décision, de l'apprentissage de nouvelles technologies... et laissez à PVCS Dimensions la charge d'assurer la documentation, la traçabilité, la gestion des cycles de vie : l'automatisation du processus de développement.

PVCS Dimensions vous permet de :

- Définir le modèle fonctionnel de votre application : domaines, sous-domaines, variantes...
- De rattacher les composants physiques à ce modèle fonctionnel et d'en suivre les versions.
- De définir les cycles de vie de chaque type de composants.
- De définir les règles de fabrication et de livraison.
- D'attacher à chaque élément fonctionnel ou physique une demande de changement.
- D'architecturer ces demandes en lots de travail ou de livraison.

INTERSOLV

Tél. 01 41 99 21 00

www.intersolv.com

EURO-PRINT : 01 39 56 11 12

CORPORATE
Accélère le déploiement des systèmes d'information

PVCS
Le leader mondial de la gestion de versions et configurations

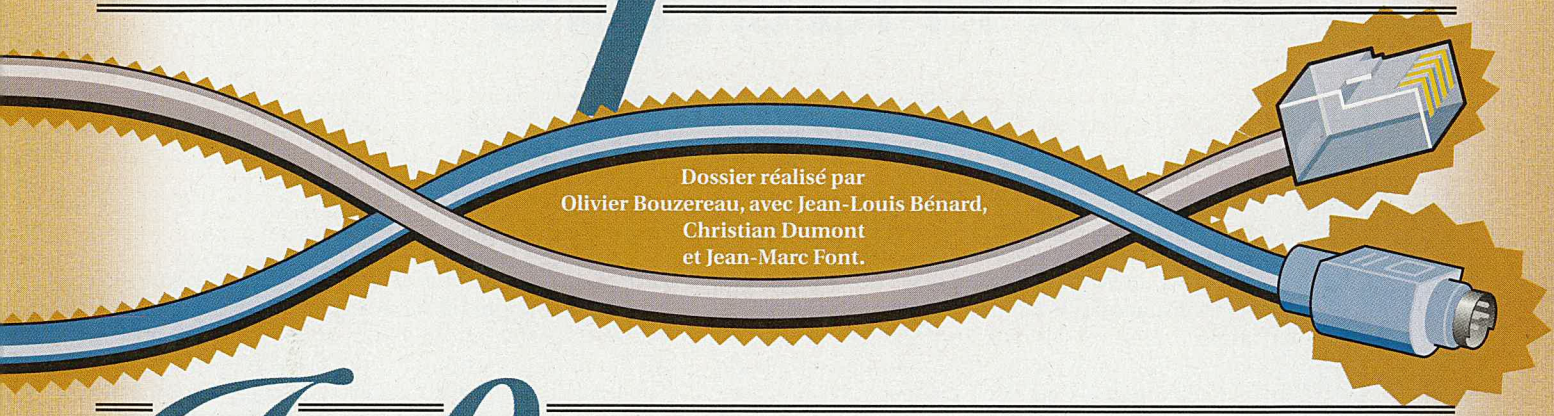
DataDirect
Simplifie l'accès aux données dans un monde complexe

EAR
Les applications d'hier prêtes pour demain

DOSSIER

Téléphonie Informatique

Le couple gagnant



Dossier réalisé par
Olivier Bouzereau, avec Jean-Louis Bénard,
Christian Dumont
et Jean-Marc Font.

À l'heure où le Web gomme les frontières de l'entreprise, les différenciations traditionnelles entre les technologies s'estompent. Avec le couplage téléphonie-informatique démarre un vaste chantier associant flux audiovisuels et données. Le gros œuvre consiste à préparer infrastructures et interfaces aux applications CTI.

52 Stratégie
Quand les technologies de la téléphonie rencontrent celles de l'informatique, tout un secteur s'en trouve révolutionné. De surcroît, le Web s'en mêle.

54 Marché
Dans cinq ans, le marché des applications faisant appel au couplage de l'informatique et de la téléphonie devrait être multiplié par six.

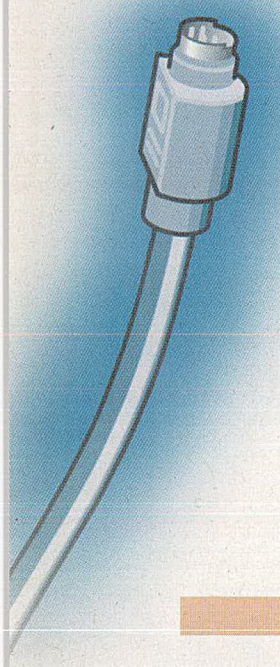
56 Applications
C'est dans les centres d'appels que le couplage téléphonie-informatique s'est logé, son domaine d'application par excellence.

60 Budget
Recourir au CTI, ce n'est pas seulement intégrer la voix et les données. C'est aussi, pour certaines applications, savoir bénéficier de tarifs alléchants.

64 Infrastructures
Pour que les technologies fusionnent, les normes se préparent et les infrastructures tentent de les suivre. Ainsi, l'autocommutateur apprend le protocole IP.

Le couplage téléphonie-informatique offre une gestion intelligente des appels. L'objectif : mettre en place des solutions pour fidéliser les clients, réduire les factures téléphoniques, améliorer un service, pratiquer la vidéoconférence… L'adoption de l'Internet élargit le marché et ouvre de nouveaux horizons.

La téléphonie s'unit à l'informatique



1 Le CTI associe voix et informatique

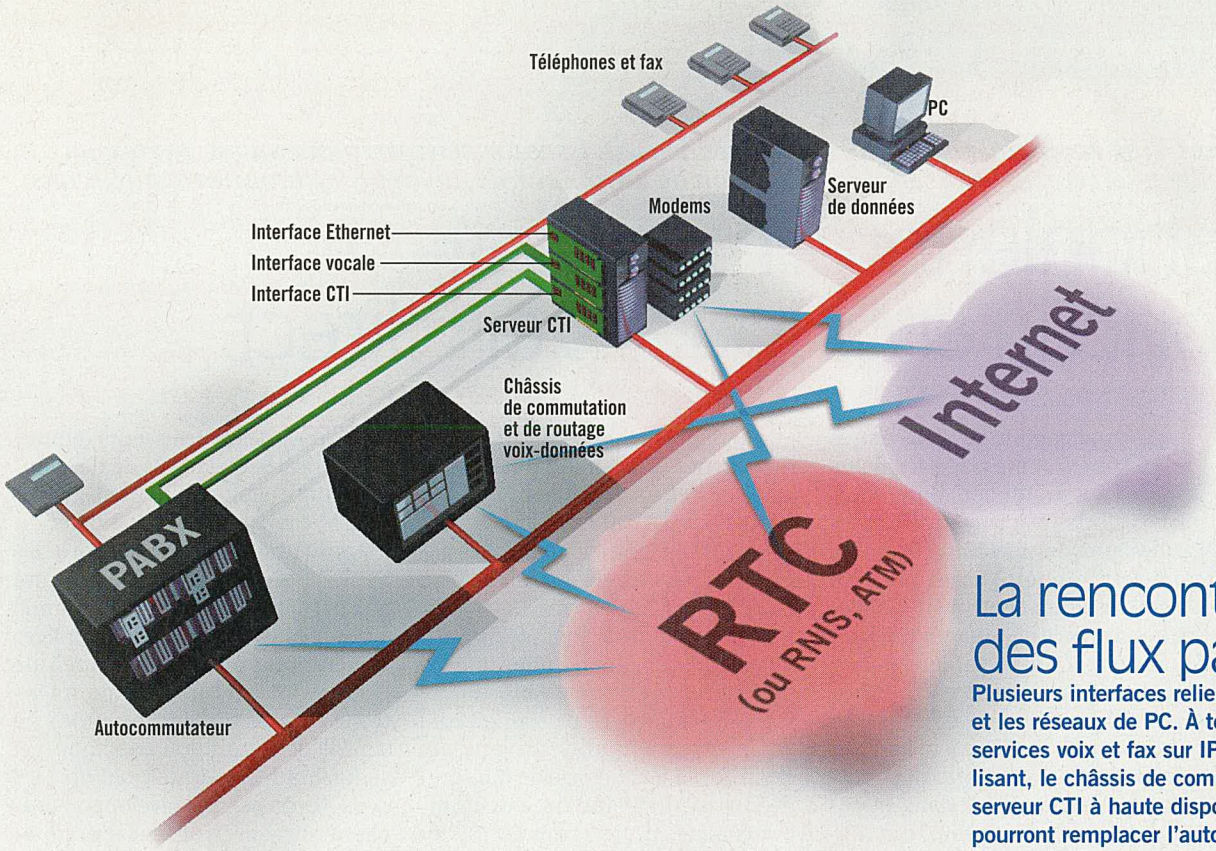
Le CTI, c'est, littéralement, le couplage de la téléphonie et de l'informatique (Computer Telephony Integration, en anglais). L'union des deux technologies permet de déclencher des traitements informatiques sur simple appel téléphonique. Cela vise à cultiver la relation avec les clients, à réduire les frais de communication, de secrétariat ou d'administration. Premiers adeptes : les responsables des centres d'appels et des services après-vente. Le champ d'action du CTI s'élargit grâce à la variété de médias employés : téléphone, GSM, télécopie et services Internet, comme la messagerie électronique. Un vaste chantier démarre donc au-delà de la connexion entre l'informatique et l'autocommutateur. On y mêle des techniques traditionnelles de centre d'appels et de nouvelles technologies qui marient les flux audiovisuels et les données sur un média unique, comme le transport de la voix sur IP. Finalement, le CTI vise à mieux distribuer l'information sous toutes ses formes. Par exemple, le programme se chargera d'émettre, en réponse aux demandes les plus courantes, un message électronique ou un fax sur l'Internet plutôt qu'un courrier postal. Il concilie ainsi économie et rapidité de réponse.

2 Les acteurs cherchent à simplifier l'intégration

Opérateurs, fournisseurs d'accès à l'Internet, fabricants d'équipements pour réseaux et éditeurs de logiciels participent à l'élaboration des applications de CTI. Avec l'émergence de la voix sur IP, les éditeurs de programmes Internet avancent des solutions économiques. Rôles et structures des fournisseurs en sont troublés. Les concentrations se succèdent : après Nortel-Bay, c'est au tour de Lucent d'avaler le spécialiste anglais du centre d'appels SDX Business Systems et l'Américain Mass Media Communications. Les opérateurs de télécommunications regroupent leurs forces et rapprochent les développements de leurs laboratoires. France Télécom dépense désormais plus de 2 milliards de francs en développement Internet. Rapprocher des équipements téléphoniques et informatiques demeure un défi technologique. Trois projets d'intégration sur dix échoueraient encore, estime une étude du Gartner Group. Bien que les normes évoluent, les fournisseurs doivent marier plusieurs infrastructures et mécanismes distincts. Aussi, les fonctionnalités et les tarifs varient-ils encore fortement.

3 Le Web s'en mêle

Les acteurs de l'Internet imaginent une architecture CTI-Web unifiée où un centre d'appels associé à des outils Internet offrirait de multiples télétraitements : vidéoconférence, prise de contrôle à distance… Ces services pourront ainsi être proposés en ligne via l'Internet : *"Il existe des outils spécifiques à chaque traitement. Ils reposent sur des architectures maîtrisées et font appel à des protocoles communs. Il n'y a pas de raison technique empêchant des solutions complètes de voir le jour rapidement"*, note Pascal Py, directeur du Campus électronique du Cned (Centre national d'études et d'enseignement à distance). Conçues pour l'enseignement à distance, pour des services commerciaux ou d'assistance, ces applications CTI-Web rapprochent la téléphonie sur IP des prestations offertes sur les serveurs Web ou Minitel.



La rencontre des flux par IP

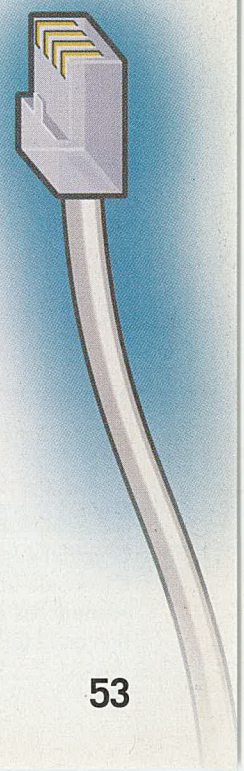
Plusieurs interfaces relient la téléphonie et les réseaux de PC. À terme, les services voix et fax sur IP se généralisant, le châssis de commutation ou un serveur CTI à haute disponibilité pourront remplacer l'autocommutateur.

4 Les interfaces demeurent primordiales

L'application de CTI met en place une gestion intelligente des appels. Trois fonctions la résument: la distribution automatique des appels (ACD – Automatic Call Distributor) ; l'affichage de la fiche de l'appelant sur l'écran du destinataire et la livraison de statistiques utiles aux suivis commercial et administratif. Prix et performances des solutions varient selon l'endroit où réside " l'intelligence ". Pour répondre aux appels 24 heures sur 24, on peut exploiter des messages stockés sur l'autocommutateur, un serveur vocal ou un PC multimédia. Les entrées-sorties numériques et analogiques du PABX sont complétées par des interfaces LAN ou une carte CTI à loger dans un serveur PC. En gérant les flux vidéo et la voix sur IP, un châssis multimédia peut complètement remplacer le PABX. Au-delà du bus et des entrées-sorties du serveur CTI, il faut veiller au respect des protocoles H 323 de l'UIT pour établir la coopération audiovisuelle et VoIP (Voice over IP, défini par Microsoft, USR, Cisco, Vocaltec et Dialogic en 1996) pour mêler la voix aux paquets IP. Reste à jeter un pont vers les bases de données de l'entreprise, via un lien natif vers le gestionnaire de données ou des services intermédiaires. Le middleware et les interfaces entre serveurs interviennent aussi dans le couplage CTI-Web. Pour Paul Zagaeski, analyste du Giga Group, la maturité des solutions normalisées est proche. *"Il faut atteindre un équilibre idéal entre la bande passante et une gestion fine des applications"*, précise-t-il néanmoins.

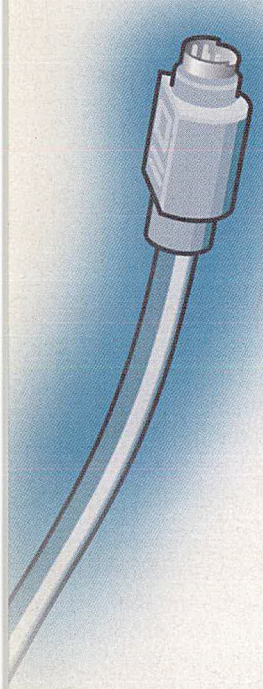
5 L'infrastructure détermine la qualité de la voix

L'infrastructure CTI bouleverse les liens vers l'extérieur et les liens intersites de l'entreprise. Pour adapter leur bande passante, les grandes entreprises doivent parfois troquer d'anciens multiplexeurs voix-données contre des commutateurs à relais de trames ou ATM plus performants. Un choix s'opère aussi entre les sous-traitants du réseau étendu: les opérateurs Internet déploient des passerelles voix sur IP qui divisent par deux le tarif de certaines communications vocales longue distance. Mais, au-delà des factures, il faut surveiller la qualité globale offerte. Le problème de la qualité vocale et des soucis d'interopérabilité entre les équipements de réseau peuvent affecter chaque site de l'entreprise. Il est encore difficile d'approcher, sur un serveur CTI, une fiabilité équivalente à celle d'un PABX de haut de gamme. L'évolution des clusters PC tolérants aux pannes, des commutateurs et des architectures distribuées sera déterminante. En effet, des solutions de réseaux locaux et distants harmonisées, contrôlées et fiables sont requises pour les applications voix-données. **OB**



Le marché du CTI se distingue par la diversité de ses acteurs. Issus des télécommunications, du réseau local ou du client-serveur, ils se mettent au diapason de la voix sur IP, suivant le rythme des acquisitions.

Téléphonie-informatique : les concurrents jouent en direct



Les applications de CTI, centres d'appels et messagerie vocale en tête, vont multiplier leurs ventes par six dans les cinq prochaines années, prévoit une étude d'Ovum. Mais, selon Robert Mirani, analyste du Yankee Group, seulement 10% des centres d'appels utilisent un développement spécifique intégrant voix et données. Sans parler encore d'explosion donc, force est de constater que le marché du CTI opère un franc décollage. Et il s'oriente déjà vers le firmament des protocoles et des applications de l'Internet. Huit millions de personnes utiliseront, en 2002, un combiné vocal relié à l'Internet, prévoit Dataquest. Mais John Lilley, analyste principal du cabinet d'études, nuance : *" La téléphonie sur IP ne se répandra pas comme une traînée de poudre à cause de la qualité vocale médiocre, de l'engorgement du réseau Internet et de l'évolution des tarifs d'accès ".*

L'offre se construit autour de la voix sur IP

Se préparer à la voix sur IP devient inévitable pour les opérateurs comme pour les fournisseurs d'accès à l'Internet (ISP). Selon une étude du cabinet d'analystes Datamonitor, l'Internet accaparera une communication internationale sur dix en 2002. Traduit en ventes de passerelles permettant la téléphonie sur IP, cela représente un marché de 2,5 milliards de dollars à l'horizon 2002. Les grands acteurs de la téléphonie classique s'inquiètent : le manque à gagner atteindrait, pour eux, un milliard de dollars en 2002 estime Dataquest. Il leur faut réduire leurs frais d'infrastructure et adopter une stratégie de déploiement de nouveaux services sur IP. En Europe, Deutsche Telekom et Telecom Finland suivent cet exemple. La technologie de transport de la voix sur IP légitime de nombreux autres projets chez les ISP, les opérateurs et les entreprises prêtes à croiser certains flux voix et données sur l'Internet : le fax sur IP, les réseaux privés virtuels…

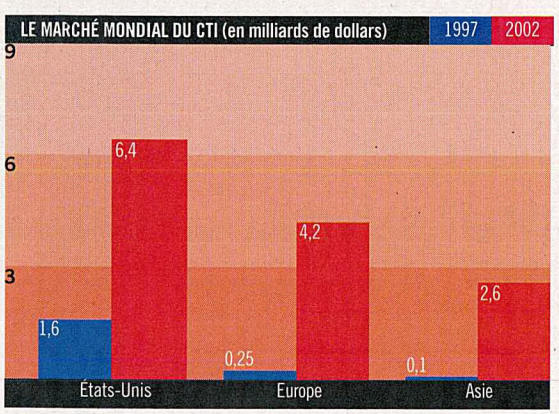
La promesse de transmissions plus économiques et plus nombreuses provoque déjà des rapprochements : Siemens refond ses départements tout en approchant 3Com. Le géant Nortel avale Bay Networks, Lucent Technologies complète son offre via plusieurs acquisitions, Bull et NEC coopèrent… IBM crée une entité dédiée à la gestion des relations avec le client. Hubert Teste, responsable en France de cette entité, note que *" les opérateurs de téléphonie traversent une révolution culturelle comparable à celle qu'IBM a vécu il y a quinze ans."*

Des acteurs de divers horizons participent donc aux solutions de CTI. On trouve les fabricants d'équipements de réseaux (Ascend, Cisco, Newbridge, Motorola, 3Com/USR…), qui vont pousser le développement des protocoles Internet ; les intégrateurs réseaux (Stéria Télécom, Tecsi…) ; les fournisseurs d'accès et de services Internet (France Télécom/Oléane, Uunet, PSInet…) et les géants de la téléphonie (Alcatel, Matra, Nortel, Siemens…), qui suivent le mouvement. On y rencontre aussi les fournisseurs plus traditionnels de ce marché : les éditeurs de solutions de centres d'appels (Coheris/Atix, Experian, Genesys…), d'outils de gestion de la relation avec les clients (Clarify, Eneïde, Scopus, Vantive…) ; les fournisseurs d'interfaces vocales et d'outils de développement (Dialogic, IBM, Lucent, Natural Microsystems, Octel, Ring!)…

Toute une industrie élabore des applications capables de répondre aux besoins des opérateurs comme à ceux des TPE et PME. Ces dernières préfèrent rapprocher les appels de l'extérieur et leurs documents internes tandis que les fonctions de suivi et de facturation en temps réel séduisent les opérateurs. Entre les deux extrêmes, des développements client-serveur profitent d'un pont vers la téléphonie mobile ou vers le serveur Web, via les outils de Webline, Efusion ou Ring! par exemple. Enfin, les applications de CTI se greffent parfois, comme solution tierce, à un serveur de messagerie électronique.

Étoffer l'administration et la qualité de service

Le dernier problème des fournisseurs d'offres de CTI consiste à marier les flux audiovisuels et de données sur les infrastructures variées de leurs clients. Les serveurs Web, Minitel et Audiotel conduisent, à terme, à une même application et vers un même serveur de données. Mais les infrastructures, les outils de développement et les tarifs d'accès sont fréquemment remis en question, ce qui ne simplifie pas la tâche des intégrateurs. Autre frein, la prise de conscience encore récente (ou partielle) d'une nécessité d'ouverture, par les fabricants d'autocommutateurs. Une fois les liens physiques et l'application en place, les programmes d'administration de système et de suivi des appels doivent cohabiter. Mais la qualité globale reste délicate à mesurer. Elle fait l'objet de contrats de services entre les sous-traitants du réseau étendu et de nouvelles offres d'administration. Une perspective motive les programmeurs qui travaillent au rapprochement de ces fonctions essentielles : trois micro-ordinateurs sur quatre intégreront des équipements de téléphonie avant l'an 2002. OB



SOURCE : OVUM

Le marché international des solutions de convergence téléphonie-informatique se multipliera à un rythme soutenu ces prochaines années. Il favorisera l'intégration de la téléphonie dans les systèmes informatiques.

Nouvelles imprimantes Kyocera
Jamais parler d'oseille n'a été aussi naturel

KYOCERA ÉCONOMISE JUSQU'À 8,3 CENTIMES PAR COPIE

COÛT D'EXPLOITATION CUMULÉ D'UNE IMPRIMANTE LASER

EN FRANCS HT	1 AN	2 ANS	3 ANS
TECHNOLOGIE ECOSYS*	3 187F	6 373F	9 560F
TECHNOLOGIE TRADITIONNELLE**	12 982F	25 964F	38 947F
ÉCONOMIE RÉALISÉE	9 795F	19 591F	29 387F

*2,7 CTS HT LA PAGE IMPRIMÉE ECOSYS À 5% DE NOIR - NORME ISO 10561.
** 11 CTS LA PAGE IMPRIMÉE À 5% DE NOIR, MOYENNE CONSTATÉE SUR LE MARCHÉ.

Source Infraforces Comtec - Juillet 98. Débit moyen des imprimantes laser 16ppm : 9 835 pages/mois

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES ÉCONOMIES QUE VOUS POUVEZ RÉALISER, TÉLÉPHONEZ AU 01 69 85 26 28

Pour Kyocera, faire réaliser des économies est une seconde nature. Quoi de plus naturel pour la marque qui a inventé la technologie Ecosys. La seule à faire rimer écologie et économie en divisant par trois le budget consommables des entreprises, grâce à un procédé exclusif (tambour "a-Si" garanti 300 000 pages ou 3 ans) où seule l'encre doit être ajoutée régulièrement. Modulaire et particulièrement large, la gamme des imprimantes Kyocera s'intègre parfaitement à tous les environnements : bureautique standard ou dédiée, utilisation mono-poste ou en réseau. Qualité d'impression sans faille, coût copie imbattable, équiper son parc d'imprimantes Kyocera c'est faire preuve d'un sacré sens éco...logique.

ECOSYS™

energy STAR

yes NetWare Tested and Approved

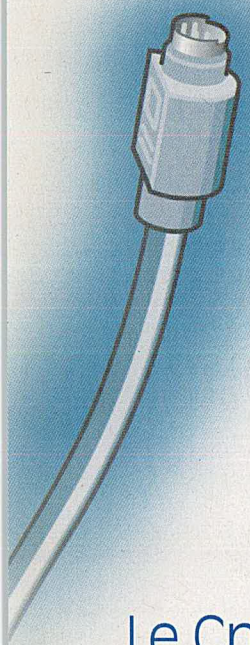
KYOCERA

l'éco...logique

http://www.kyocera.fr - KYOCERA ELECTRONICS FRANCE - Parc les Algorithmes - Saint Aubin - 91194 GIF-SUR-YVETTE - FAX : 01 69 85 34 09

L'alliance de la téléphonie et de l'informatique transforme nos applications communicantes. Du dépannage à distance à la téléformation, l'éventail des bénéfices de ces premières mutations.

Les applications qui illustrent le succès du CTI



Voilà cinq ans, quelques fournisseurs, et non des moindres, espéraient un engouement pour des meubles high-tech mêlant la vidéo aux programmes informatiques. Finalement, les principales applications du couplage téléphonie-informatique devraient s'imposer sur de simples PC de bureau via des serveurs sous Windows NT ou sous Unix. Ce sont surtout les centres d'appels, la vidéoconférence et la téléphonie sur IP qui profiteront de cet essor.

Le centre d'appels, application phare du CTI

Le domaine d'application par excellence du CTI est le centre d'appels et d'assistance aux clients (call center). Une bonne coordination des infrastructures et une communication sans faille avec les bases de données se révèlent primordiales. C'est une des leçons retenues par Stéria Télécom lors de la mise en œuvre du projet de télématique routière de Renault (lire encadré ci-dessous). Les centres d'appels de grande capacité reçoivent la normalisation ISO 9000; leur fonctionnement est à présent bien maîtrisé: il s'appuie sur des processus identifiés, dimensionnés en temps et en coût et soumis à plusieurs critères de qualité.

L'audioconférence et la vidéoconférence connaissent un essor important. L'arrivée sur le marché de logiciels au standard H.323 (CuSee Me de Whitepine Software, Net Meeting de Microsoft...) a secoué un marché encore en demi-teinte. Le problème n'est plus technologique mais méthodologique: l'intégration des technologies de vidéoconférence en entreprise n'est pas chose simple.

La vidéoconférence lève ses obstacles culturels

Elle se heurte à des problèmes culturels et organisationnels importants. En particulier dans les pays latins où le poids des rencontres directes et de l'environnement de bureau restent déterminants.

Même si Intel ou Microsoft offrent de bonnes solutions de vidéoconférence, force est de constater que le succès n'atteint pas celui du téléphone sans fil. Auprès du grand public en revanche, les technophiles se trouvent encouragés par les acteurs du multimédia comme Creative Labs. Très prometteuse, la rencontre de la vidéoconférence et du Web (le "push-to-call" commercial) permet de marier le support hypertextuel et le face à face virtuel. Là encore, la complexité d'une telle solution réside autant dans les choix fonctionnels que dans la mise en œuvre elle-même.

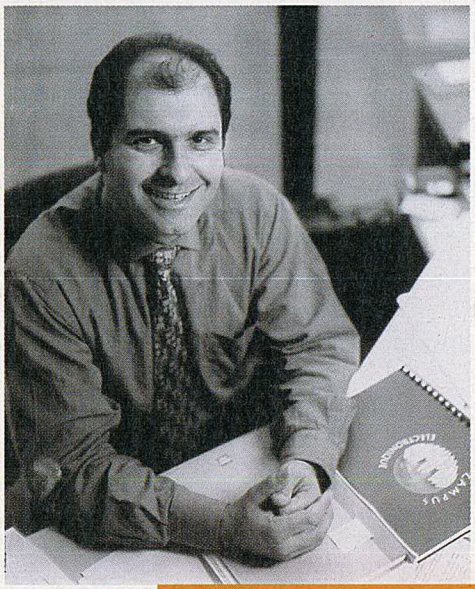
La formation à distance paraît prometteuse

La formation à distance est l'une des utilisations attendues du CTI. Le face-à-face virtuel offre un potentiel formidable. Plusieurs éditeurs comme Whitepine Software avec Classpoint ont investi dans ce créneau: les fonctions couvrent l'intégration au Web, la création et le suivi de questionnaires interactifs, la gestion en mode multipoint de la vidéo et de l'audio. Reste à en faire un bon usage. Contrairement au support papier, on ne dispose pas de suffisamment de recul pour mesurer l'impact réel des nouveaux médias sur la qualité de l'enseignement.

Quelques écoles comme le Cned (Centre national d'enseignement à distance) ou l'Énic (École nouvelle

Le Cned emprunte le CTI, voie royale pour la formation à distance

Le Cned développe, depuis 1996, la plate-forme d'information et de formation sur les réseaux Campus électronique. Les nouvelles possibilités offertes en matière de CTI et de face-à-face virtuel n'ont pas échappé à Pascal Py, directeur du Campus électronique au Cned: *"Nous pratiquons le face-à-face virtuel via la vidéoconférence et les émissions de télévision interactives en direct. L'utilisation de ce type d'outils, sur l'Internet, est en cours d'expérimentation"*, explique-t-il.



Pascal Py, *directeur du Campus électronique au Cned (Centre national d'études et d'enseignement à distance)*

Le Campus électronique s'adresse aux personnes qui souhaitent suivre une formation par le biais de l'enseignement à distance. Dans ce contexte, les nouvelles possibilités de communication (synchrone et asynchrone) représentent un avantage évident. L'utilisation d'outils, tels que les forums et le courrier électronique, à des fins pédagogiques a été adoptée dès la fin de 1996. Et, les premiers cours en ligne avec échange de devoirs sur l'Internet sont proposés depuis septembre 1997. La normalisation des protocoles de vidéocommunication devrait ouvrir la porte à de nouvelles interactions entre les moyens d'échange d'informations: *"De nombreux outils, utilisables dans un contexte d'enseignement à distance, ont vu le jour ces derniers mois. Ils apportent des solutions certes intéressantes, mais qui restent partielles et propriétaires"*, note Pascal Py.

PHOTO: GOVIN SOREL

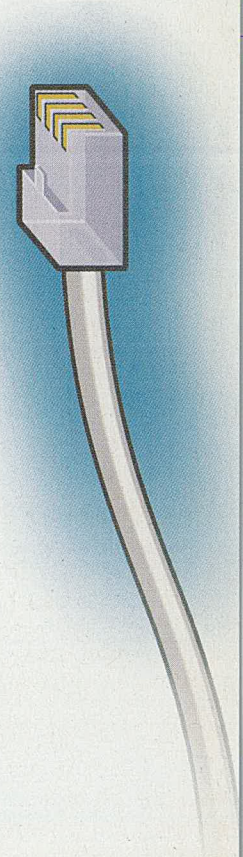
d'ingénieurs en communication) font figure de pionniers. Mais l'intégration des nouvelles technologies CTI reste souvent expérimentale. En outre, il n'existe pas encore d'outil complet couvrant l'ensemble des processus de téléformation (lire notre encadré ci-contre). La formation des enseignants à l'utilisation des nouveaux supports interactifs représente par ailleurs une dépense non négligeable.

La téléphonie sur IP diminue les coûts

À y regarder de plus près, la révolution immédiate des technologies du CTI se manifeste surtout par la téléphonie sur IP. Infrastructures locales et réseaux d'opérateurs se mettent au couplage Internet-téléphonie autour des commutateurs Ascend, Lucent ou Newbridge. Ces fabricants effectuent des acquisitions dans le secteur des applications pour compléter leur offre en direction des grandes entreprises et des opérateurs. Avantage de la téléphonie sur IP : elle ne remet pas en cause l'organisation des processus de l'entreprise. Quant à son principal attrait, à savoir diminuer les factures téléphoniques par utilisation du réseau IP pour la voix ou les fax, il est clairement identifié. Bien entendu, cette nouvelle étape implique une mise à niveau des équipements CTI déjà présents dans l'entreprise. Mais il reste encore du chemin à parcourir au niveau applicatif pour profiter des réels atouts de cette technologie.

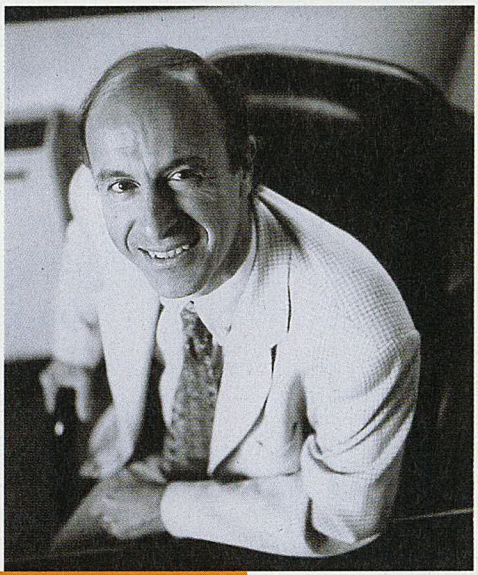
Les implémentations du CTI restent délicates

Le CTI offre un formidable potentiel, mais il reste difficile à mettre en œuvre. Sa complexité ne réside pas tant dans la technologie – les outils sont peu à peu normalisés et interchangeables – que dans la méthode utilisée pour lier les nouvelles fonctions aux processus existants de l'entreprise. En attendant le déploiement d'un réseau privé d'entreprise à large bande passante, quelques plates-formes logicielles, destinées au CTI bureautique, au télémarketing ou au helpdesk, proposent de dérouler un même scénario d'interactions sur plusieurs médias (Vidéotex, Audiotel, Internet...). Citons, par exemple, l'offre Mariage de l'auvergnat Com6, qui a fusionné avec Canal4 en 1997. Ce programme exploite un browser Web pour définir et paramétrer des services interactifs avec ou sans PABX. Pour simplifier la conduite de sondages ou d'études en ligne, l'application générée exploitera tous les postes de travail en place dans l'entreprise : PC, Mac ou NC. L'interfaçage avec un logiciel tiers reste possible par intégration de composants Active X ou d'applets Java, l'atelier de développement fourni étant destiné aux non-informaticiens. **JLB**



Des liens CTI et GSM pilotent les services d'assistance de Renault

Renault compte sur l'application Help Trafic pour fidéliser sa clientèle. Au cœur du système, une application CTI est interfacée avec le boîtier GSM embarqué dans l'automobile. Elle relaie des informations relatives au véhicule et à son conducteur. En cas de malaise du conducteur, un service d'urgence approprié sera alerté. En cas de défaillance mécanique, le centre de maintenance Renault le plus proche sera prévenu automatiquement. Le système de guidage aidera à contourner unembouteillage. *"Le mariage de la téléphonie et de l'informatique est assuré depuis quelques temps déjà. Stéria participe au système d'information client de Renault et des opérateurs Cégétel et France Télécom"*, précise Bernard Grauloup, directeur de la division Télécom de Stéria, partenaire de Renault dans ce projet. Techniquement, les solutions retiennent des serveurs d'applications sous Unix ou Windows NT qui sont reliés aux solutions de téléphonie de Nortel, Genesys, Alcatel ou IBM. En se concentrant sur l'approche client, Stéria regroupe des fonctions de collecte d'informations, d'attribution de ratio, de supervision et de facturation. *"C'est un véritable problème de workflow"*, note Bernard Grauloup. OB



Bernard Grauloup, *directeur de la division Télécom de Stéria.*

Quand les programmes rattrapent les normes

Les applications sur micro-ordinateurs doivent respecter plusieurs normes pour permettre à l'utilisateur d'entendre et de voir son correspondant tout en travaillant sur un document bureautique. La nouvelle vague de programmes vise à synchroniser en temps réel le navigateur Web d'un client distant et celui d'un agent commercial. Au-delà des documents RFC (Request for Comment) élaborés par l'IETF (Internet Engineering Task Force), le protocole H.323 de l'UIT (Union internationale des télécommunications) permet de coopérer en échangeant des flux vocaux, vidéo et des données. La norme CSTA (Computer Supported Telephony Application) relie le serveur de réseau local à l'autocommutateur. Elle émane du forum ECTF (Enterprise Computer Telephony Forum) qui définit aussi le bus H.110 des châssis de commutation intelligents destinés aux applications CTI telles que les centres d'appels. Le consortium IMTC (International Multimedia Teleconferencing Consortium) cible, pour sa part, l'interopé-rabilité des équipements, passerelles et applications de téléconférence. Des services intermédiaires de plus haut niveau facilitent l'intégration des applications de téléphonie aux programmes client-serveur, mais ne peuvent prétendre au statut de normes. C'est le cas du middleware TSNAPI (Telephony Simple Network Application Programming Interface) du français Integro et des interfaces plus répandues TAPI (Telephony API) de Microsoft et TSAPI (Telephony Services API) de Novell et AT&T. OB

PHOTO : GOVIN SOREL

Intranaute pourquoi pas vous ?

Nous allons vous faire aimer

SAATCHI & SAATCHI BUSINESS COMMUNICATIONS

Le Package Intranet.

Vous allez pouvoir libérer immédiatement tout votre potentiel de communication. Votre entreprise aussi.

Aujourd'hui, l'Intranet transforme totalement la communication dans les entreprises. Pour rendre son installation aussi simple que son utilisation, France Télécom a développé Le Package Intranet. Idéal pour les entreprises multi-sites avec 50 à 1000 utilisateurs en réseau, Le Package Intranet est la seule solution complète, clés en mains, et immédiatement opérationnelle. Le Package Intranet, c'est cinq composantes qui font la différence :

- une messagerie avec adresse e-mail individuelle pour communiquer en interne et dans le monde entier,
- une navigation sur l'Internet totalement sécurisée avec le confort d'une bande passante trois fois plus élevée que celle d'un provider,
- un web Intranet créant l'espace de communication interne de l'entreprise,
- un web Internet, vitrine de l'entreprise,
- un web d'administration pour que l'entreprise gère en temps réel tous ses services et leur utilisation.

Les Solutions Entreprises France Télécom

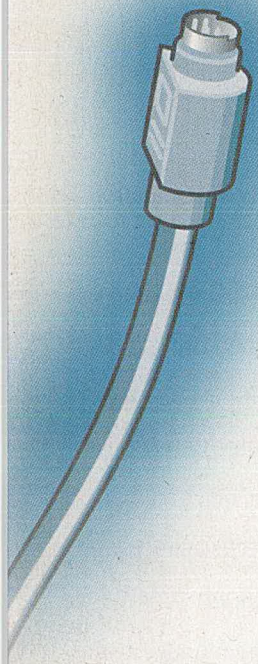
Avec Le Package Intranet, votre entreprise entre dans les technologies de l'information, de la façon la plus simple qui soit.

Pour en savoir davantage, contactez votre Agence Entreprises et visitez notre site http://www.transpac.francetelecom.fr

France Telecom

Avec l'essor de l'intégration voix-données, le CTI dépasse la simple liaison entre téléphone et ordinateur. Il retrouve un souffle grâce aux alléchantes perspectives économiques de la réunion des flux sur IP.

Quelles économies attendre des programmes CTI ?



Avec la diminution de nombreux postes de coût, l'intégration de la voix et des données (CTI) paraît alléchante pour développer des centres d'appels, des services commerciaux, des applications de bureautique et d'assistance aux clients. Les secteurs de la finance et de l'assurance sont plus avancés que d'autres, encore au stade de la veille technologique. L'investissement moyen dans un système CTI atteint 350 000 francs, note une étude menée par IDC auprès de 1677 grands comptes français. L'étude révèle l'utilisation, dans plus de quatre cas sur dix, d'un serveur Windows NT ainsi que la mise à niveau nécessaire de l'autocommutateur. Le remplacement du PABX par un PC n'est prévu que dans 21% des projets d'applications vocales.

À la fois serveur Pentium sous Windows NT et autocommutateur au bus H.110, le châssis Centellis CT de Force Computer accueille les applications CTI.

Le fax sur l'Internet offre un gain appréciable

Si les perspectives d'absorption totale de la téléphonie par l'informatique apparaissent désormais réalistes à plus ou moins long terme, il ne faut pas oublier que les caractéristiques de ces deux technologies sont fondamentalement différentes. Plusieurs problèmes, tant économiques que techniques, sont loin d'être résolus. L'attrait financier de la téléphonie sur l'Internet est évident : comme le call-back (appel retourné par le destinataire), il met à profit des différences de tarification ou de modalités entre les réseaux. Le partage généralisé des ressources du réseau Internet évite de sanctionner l'utilisateur sur la distance.

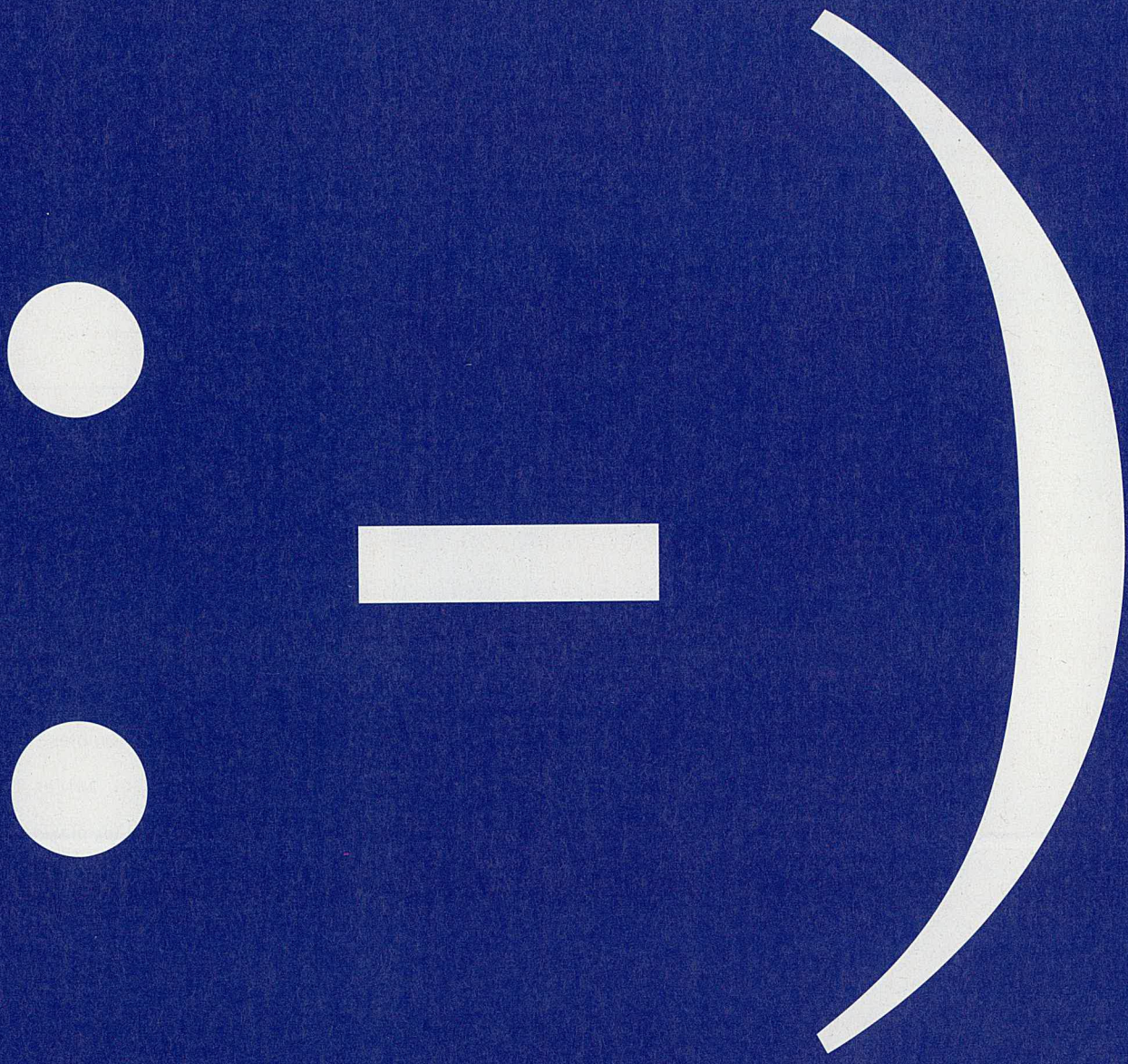
Dans une certaine mesure, la durée n'est pas taxée non plus (on parle de flat rate, soit taux zéro). En contrepartie, le réseau n'est pas, dans son organisation et avec ses équipements actuels, en mesure d'assurer la qualité de service offerte de facto par le réseau commuté avec l'attribution d'une liaison individuelle pour la durée de la communication. Des protocoles existent (notamment RSVP – Resource reservation protocol), mais leur mise en œuvre est loin d'être généralisée sur l'Internet public. Par ailleurs, l'usage des ressources imposées semble contraire à l'esprit Internet : il implique la mise en place d'un système de tarification du type réseau commuté, qui présenterait, dans le cadre de l'organisation actuelle du réseau, des difficultés considérables. En fait, cette situation concerne essentiellement l'Internet grand public pour lequel le téléphone fait davantage figure de gadget que de ressource sérieuse. La situation est

PHOTO : DR

L'administration unifiée se concrétise aujourd'hui

Les solutions de gestion des grands réseaux ATM, relais de trames et IP analysent les éléments actifs composant ces réseaux : routeurs, multiplexeurs ou commutateurs sont reconnus par les agents distribués des plates-formes d'administration (Openview de Hewlett-Packard, ISM de Bull, Spectrum de Cabletron...) Les administrateurs de vastes réseaux peuvent ainsi suivre efficacement le comportement des infrastructures de communication de données. Du côté de la téléphonie, les outils d'administration des autocommutateurs (PABX) disposent souvent de fonctions puissantes pour contrôler l'ensemble du système téléphonique, du terminal le plus simple (le téléphone) jusqu'au PABX lui-même. En revanche, peu de logiciels communs sont encore disponibles. Le rapprochement des outils d'administration devient possible avec la gestion des flux audio et vidéo sous IP. Le responsable informatique n'a plus à glaner des compléments logiciels pour sa plate-forme d'administration comme un module de gestion à relais de trames pour Openview par exemple. C'est encore bien souvent lui-même qui doit relier les solutions informatiques aux outils de son PABX distribué pour obtenir un point de contrôle unique. À terme, il suivra ainsi tous les flux, sur la même console, et pourra équilibrer, manuellement ou dynamiquement, la charge des équipements en partageant la bande passante entre les applications voix et données.

Quand un opérateur est 100% dédié à Internet, 100% de ses clients partagent le même sentiment.



PME-PMI : votre entreprise visible sur Internet grâce à Oléane,
SANS ABONNEMENT
Téléphonez au
0 803 003 002*

INTEROP, STAND B40

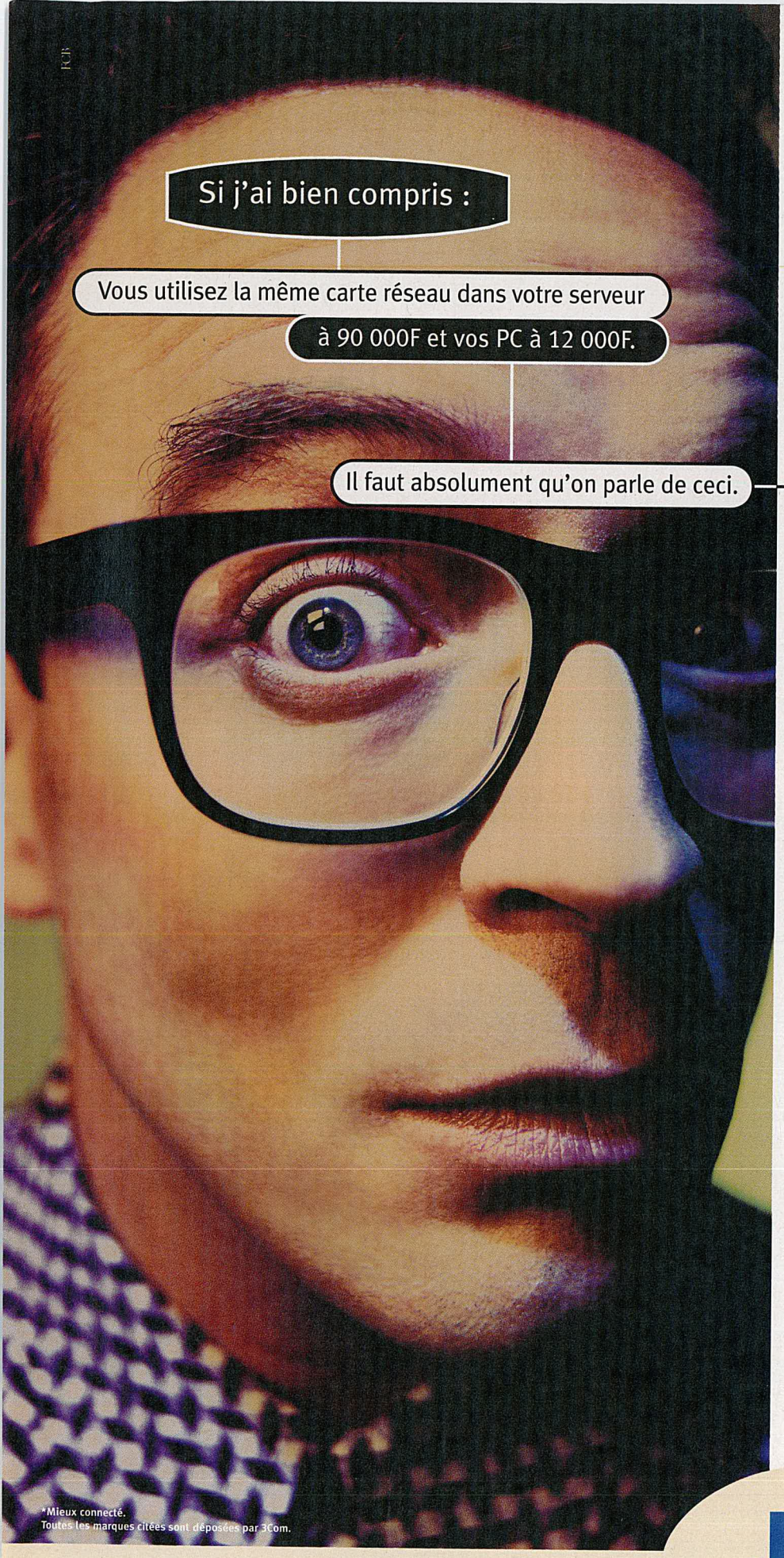
*1,09 F ttc la minute/Offre soumise à conditions.

Nos clients sont heureux. Normal : jour après jour, nous nous efforçons de concevoir pour eux des solutions personnalisées et évolutives qui répondent à leur besoin Internet. La technologie Oléane, dédiée exclusivement à Internet depuis 1989, leur offre la qualité, la rapidité et la fiabilité de connexion indispensables aujourd'hui. Si, vous aussi, vous voulez disposer d'un Opérateur Internet Professionnel qui accompagne déjà plus de 25 000 entreprises en France, contactez nous.

France Telecom Oléane

OLEANE
L'OPERATEUR INTERNET

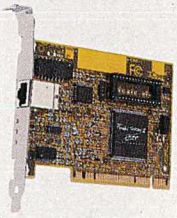
www.oleane.net ■ e-mail : info@oleane.net ■ tél : 01 47 67 77 77



Toutes les cartes réseaux ne se valent pas.

Quand vous branchez un serveur avec des applications stratégiques sur votre réseau, vous avez besoin d'une carte réseau qui assure une connexion optimale.

Fast EtherLink 10/100 NIC



Mise à jour automatique des drivers.
Resilient Server Links.
Garantie à vie.

Une carte capable de résoudre les problèmes avant même qu'ils ne surviennent.

Bref, une carte réseau Serveur 3Com parce que seules les cartes réseau Serveur 3Com proposent des mises à jour automatiques des drivers, ce qui permet de minimiser les impondérables. Et avec la technologie Resilient Server Links, votre serveur dispose d'un maximum de disponibilité.

En bref, pour une solution réseau, choisissez une carte réseau 3Com, qui de plus est garantie à vie. Heureusement qu'on a eu cette conversation. Pour en savoir plus, visitez le www.3com.fr ou appelez-nous au 0803 022 023.

*Mieux connecté.
Toutes les marques citées sont déposées par 3Com.

3Com® More connected.™ *

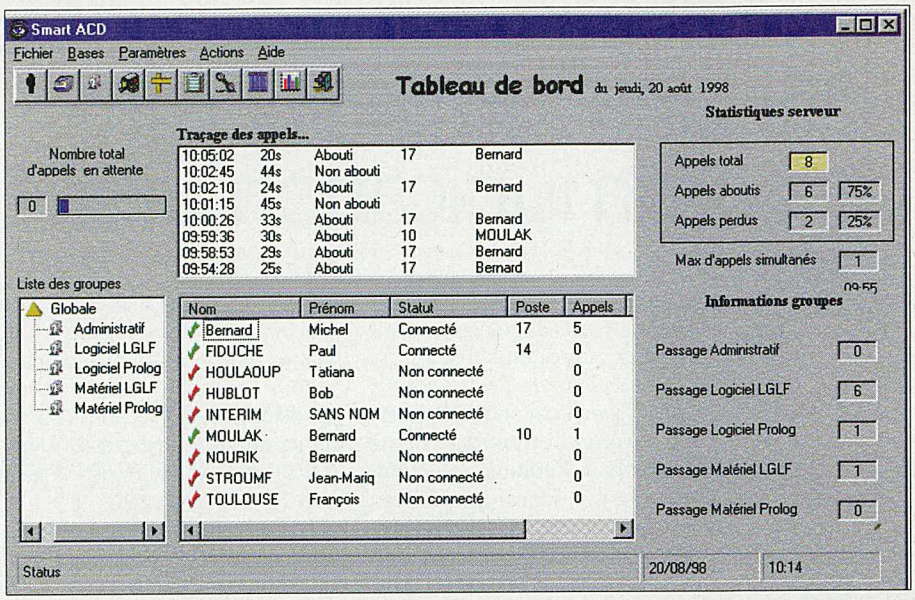
nettement plus favorable pour les entreprises, en réseau local (LAN) et pour les liens intersites (WAN). Le fax, cette excroissance du RTC, est aussi plus facile à adapter aux caractéristiques du protocole IP. Il est déjà utilisable et économiquement très intéressant sur l'Internet.

Téléphoner par l'intranet apporte l'homogénéité

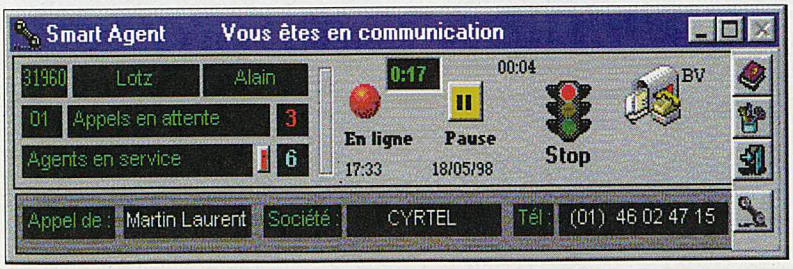
Dans le cadre beaucoup plus restreint et mieux contrôlé d'un intranet, les débits des réseaux locaux, qu'ils soient isolés ou interconnectés, sont nettement plus importants et contrôlables, et le délicat problème de la facturation ne se pose plus. En contrepartie, les économies que l'on peut en attendre ne résident plus dans la diminution de la facture téléphonique, mais dans l'unification de tous les types de communications, qui permet de traiter un message vocal de la même manière que les autres. Dans ce nouveau schéma, d'un côté le PABX est relayé par une passerelle – en fait, un ordinateur chargé de la numérisation-compression de la voix et de son insertion dans des paquets IP avec l'adresse adéquate –, et de l'autre, le PC remplace le téléphone grâce à sa carte audio. Le surcoût est faible, voire nul : la plupart des PC qui équipent les entreprises (si elles renouvellent régulièrement leur parc…) sont multimédias en standard, et la passerelle téléphone-IP est un complément matériel peu coûteux, sauf lorsqu'on recherche une fiabilité absolue.

Ainsi, les équipements situés aux deux extrémités de la liaison sont devenus programmables, donc intelligents : un schéma analogue, en quelque sorte, à celui du client-serveur. Les perspectives en matière d'applications sont considérables – par exemple le couplage CTI-Web –, et elles peuvent être développées dans un environnement technique unifié et standardisé, sous forme d'extension des fonctionnalités applicatives traditionnelles, directement par les informaticiens. Naturellement, ces derniers devront apprendre à manipuler les informations multimédias avec lesquelles ils ne sont en général pas familiarisés, et il faut envisager une période d'apprentissage avant de pouvoir en tirer pleinement bénéfice, sauf à faire appel à des spécialistes.

Mais au-delà des avantages applicatifs, la fusion des deux types d'infrastructure va permettre une gestion unifiée : contrôle des accès, statistiques d'usage… La mobilité prend une importance croissante, et le PABX classique y est très mal préparé : garder son numéro de téléphone à un salarié qui change de bureau nécessite une reprogrammation, un exercice de patience pour les techniciens spécialisés. La passerelle PABX/IP permet au contraire de bénéficier de la gestion de l'adressage IP interne, qui est de mieux en mieux maîtrisée avec les réseaux virtuels privés. Le gain financier peut être considérable : Microsoft estime, par exemple, que cette gestion des PABX pour les déménagements internes lui coûte chaque année plus de 1 million de dollars !



Le programme Smartphone Pro de l'éditeur français Cyrtel permet de tracer les appels et d'obtenir des statistiques sur les réponses fournies par chaque opérateur…

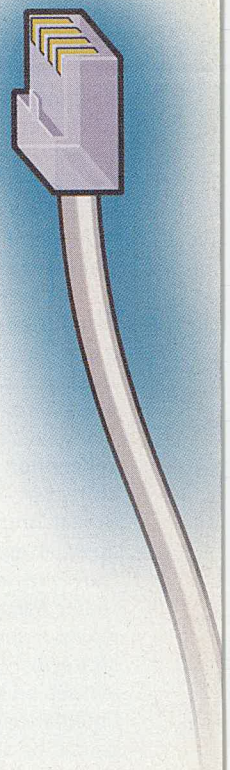


Grâce au tableau de bord de son poste de travail multimédia, l'opérateur peut identifier les besoins en fonction des appels en attente.

Les passererelles RTC-IP s'annoncent prometteuses

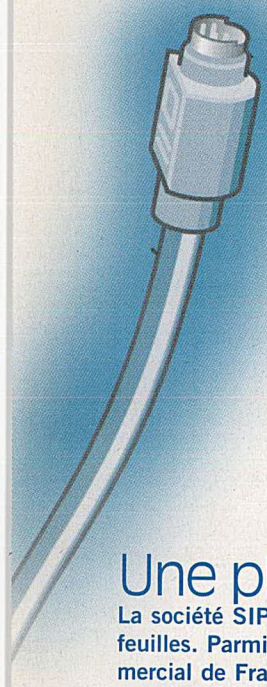
Si l'Internet public ne constitue pas encore une alternative réaliste pour la téléphonie longue distance, il n'en est pas de même pour l'utilisation d'IP sur les réseaux privés, mais aussi pour les services spécialisés que les ISP commencent à offrir en installant des passerelles RTC-IP, des liaisons longue distance dédiées et des routeurs respectant le protocole RSVP : dans un cas comme dans l'autre, la bande passante peut y être garantie. Les entreprises peuvent alors diminuer fortement la facture téléphonique des communications longue distance, mais aussi de trouver une alternative intéressante aux services clients traditionnellement fondés sur l'utilisation du Numéro vert. Parmi les exemples d'utilisation des technologies intranet-Internet pour le service client (interne et externe), retenons l'initiative Kim Web de l'éditeur français Kimoce. Cette dernière favorise l'autodépannage et améliore donc la disponibilité des équipes de support technique.

Couplées au transport de la voix – voire de la vidéo – sur les réseaux locaux, c'est la promesse désormais réaliste et économiquement intéressante d'une intégration voix-données de bout en bout. J-MF



Les projets de CTI font encore appel à une refonte majeure de l'infrastructure de communication de l'entreprise. Des solutions, avec ou sans autocommutateur classique, apparaissent.

Bâtir une infrastructure de communication unifiée



Le rapprochement des constructeurs d'outils de télécommunications et des fabricants réseaux ne laisse planer aucun doute. Les consolidations visent un seul et même objectif: unifier l'infrastructure de communication. L'autocommutateur (PABX) est un premier élément classique du couplage téléphonie-informatique. En effet, il s'agit souvent d'un ordinateur complet sous Unix SVR5 avec un micro noyau d'origine Chorus assurant des traitements en temps réel. Sur le bus particulier du PABX (SC Bus ou MVIP, en attendant la généralisation du bus de téléphonie informatisée standard H.110 de l'ECTF), on greffe des cartes d'extension permettant la connexion des postes téléphoniques et des télécopieurs. On notera, sur de nombreux modèles de PABX récents, la présence d'une ou de deux cartes CPU et d'un disque dur servant à stocker les messages des boîtes vocales.

Les développements récents des autocommutateurs exploitent l'identification des appelants, via le service de présentation du numéro des réseaux d'opérateurs et la direction automatique des appels.

Mieux encore, certains PABX (chez Ericsson notamment) peuvent assigner les contrôles d'appels et de médias à une unité de traitement extérieure, via une API spécifique.Ces modèles traitent également la reconnaissance vocale et la conversion d'un texte en voix de synthèse.

L'autocommutateur apprend le protocole IP

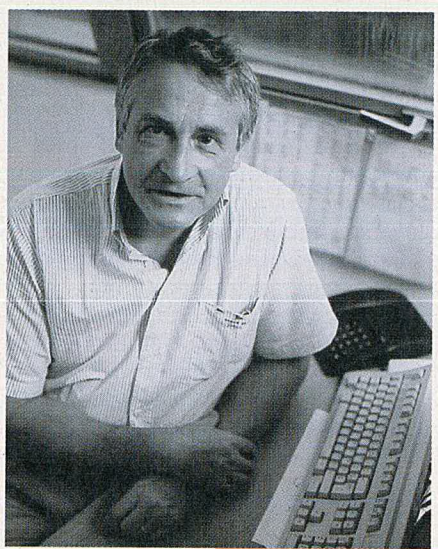
Seules les fonctions d'administration restent en retrait: *"L'ergonomie des développements des constructeurs de télécommunications est en retard. La supervision est rarement graphique et l'interfaçage avec les plates-formes d'administration inexistant"*, note Fabrice Roux, directeur associé de Cohéris, un spécialiste des centres d'appels et des applications de groupe. L'émergence de start-up spécialisées dans le transport de la voix sur IP ouvre de nouvelles voies de développement: le Français Datamedia réalise des autocommutateurs pour centres d'appels multimédias (lire l'application SIP ci-dessous). L'Américain Quicknet Technologies se concentre sur les cartes de téléphonie pour PC tandis que Vocaltec propose un logiciel de téléphonie sur l'Internet complémentaire. Ces nouveaux acteurs ne laissent plus les géants des télécoms sans voix. Lucent Technologies arme ses équipements de logiciels de signalisation pour pouvoir identifier et facturer des flux audiovisuels échangés sur l'infrastructure Internet, entre autres réseaux étendus. Aussi, la société Lucent s'engage-t-elle dans une véritable bataille qui l'oppose aux Cisco, Newbridge et autres Ascend et 3Com/USR.

Une norme pour le dialogue des programmes

La téléphonie sur IP est apparue en 1995. Dès lors, plusieurs start-up ont développé leurs propres solutions qui toutes, rapidement fonctionnelles se sont avérées incompatibles. Si cette concurrence a permis d'augmenter la richesse fonctionnelle des outils, le manque d'interopérabilité entre les solutions en a limité l'usage professionnel. Fin 1996, grâce à la norme H.323 de l'UIT, les programmes ont

Une plate-forme CTI-Internet chez SIP

La société SIP Software est spécialisée dans la conception d'outils de gestion de portefeuilles. Parmi ses clients, on compte la Caisse d'épargne des Flandres et le Crédit commercial de France. Souhaitant alléger les coûts de distribution des différents produits financiers et enrichir la relation vers les clients des établissements bancaires, SIP Software a développé un centre d'appels multimédia. Cette plate-forme provoque des rencontres et des transactions entre les banquiers et les particuliers. Elle diffuse des alertes et des conseils personnalisés via les services Audiotel, Minitel, Internet (messagerie électronique, site Web, vidéoconférence) ou GSM sous la forme de messages courts. *"L'objectif fixé il y a dix-huit mois,* se souvient Michel Belot, directeur de la production de SIP Software, *consistait à réaliser un système à géométrie variable : une seule et même application pour tous les médias permettrait à chaque établissement de distribuer à volonté ses objets métier."* Objectif atteint, même si l'architecture finale diffère de la conception initiale. Le langage Java et l'architecture Corba (Common Object Request Broker Architecture) ont finalement permis de déployer le nouvel outil de gestion. Il en résulte une évolution fonctionnelle simplifiée et rapide du programme. Didier Azéma, responsable du marketing opérationnel chez SIP, retient essentiellement *"l'adaptation du progiciel aux situations et stratégies variées des établissements bancaires"*. En coulisse, une passerelle spécifique, réalisée en langage C, relie les objets métier aux composants distribués par le serveur multimédia Irisa de Datamedia. Tous les flux multimédias respectent le protocole IP, ce qui permet de simplifier les échanges vers les différentes bases de données. Ce développement client-serveur à trois niveaux a été réalisé, avec le soutien de Sun Microsystems, de Sybase et de l'Association nationale pour la valorisation de la recherche. OB



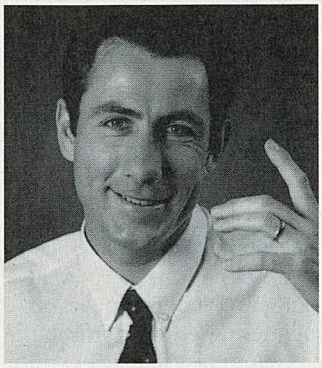
Michel Belot, *directeur de la production de SIP*

PHOTO: GOVIN SOREL

Microsoft® Exchange Server™ vote pour l'Europe

Avec 1 500 fonctionnaires internationaux en relation avec 150 000 interlocuteurs, le Conseil de l'Europe, qui compte quarante pays membres, doit pouvoir s'appuyer sur les outils de messagerie et de communication les plus avancés. Pour cela, dès 1995, le Conseil a décidé de migrer son système d'information vers une architecture basée sur Microsoft BackOffice et Office, avec Microsoft Exchange Server pour la messagerie et le travail de groupe.

Créé en 1949 pour promouvoir les droits de l'homme et la démocratie, le Conseil de l'Europe avec plus de 200 comités réguliers est un organisme d'une nature très décentralisée, puisqu'il répartit ses activités sur une dizaine de sites statutaires et vingt-cinq sites de liaison.



Françis Dangel

« *Cette organisation,* explique Francis Dangel, Adjoint au chef de service de l'Informatique et des Télécommunications, *nécessite d'utiliser les outils de messagerie les plus avancés pour garantir une communication efficace.* » C'est en 1995 que le Conseil de l'Europe décide de migrer son système d'information vers une nouvelle architecture basée sur des outils plus standardisés : Microsoft BackOffice – avec Microsoft Windows NT Server côté serveur et Windows NT Workstation côté poste de travail – et la suite bureautique Microsoft Office Pro. « *Nous avions besoin, par ailleurs, d'applications simples à mettre en œuvre et ne nécessitant pas une armée de techniciens pour être installées et administrées !* » ajoute Francis Dangel. Dès 1993 le Conseil de l'Europe donnait à ses membres un accès libre à Internet. « *Cela nous a permis, par exemple, de communiquer par courrier électronique avec les pays de l'Est, ce qui apporte une amélioration importante par rapport aux moyens traditionnels (téléphone, télécopie...)* », précise Francis Dangel.

Le choix de Microsoft Exchange Server a été motivé par sa grande facilité d'utilisation et par sa flexibilité. Au-delà de la dimension messagerie, qui faisait partie de l'univers quotidien du Conseil de l'Europe, Exchange Server a facilité le travail en groupe, mode de fonctionnement naturel des Comités. En effet, il n'est pas rare qu'une ou plusieurs personnes travaillent à l'élaboration d'un document et qu'une quarantaine d'autres aient à le valider. La fonction "dossiers publics" de Microsoft Exchange Server, qui permet d'avoir accès en permanence à la version la plus actualisée, est dans ce cadre fort utile et largement employée. Chaque groupe d'utilisateurs possède son propre "dossier public" dont il gère directement les accès ; ce qui lui apporte une autonomie et une flexibilité appréciées. Par exemple, lorsqu'un traducteur est employé pour quelques jours, le gestionnaire du site est à même de lui donner l'autorisation d'accès nécessaire pour récupérer les textes sur lesquels il doit travailler. Côté poste de travail, c'est Microsoft Outlook qui a été retenu comme interface. Il permet de travailler aussi bien sur des fichiers et des applications en local que de communiquer avec l'extérieur. Déjà largement formés aux outils de communication, les utilisateurs ont pu assez rapidement utiliser les différentes fonctionnalités des produits Microsoft. C'est ainsi que le passage à l'agenda partagé s'est fait en douceur et dans de bonnes conditions.

COMPAQ
AU SERVICE DES UTILISATEURS

Compaq a aidé le service informatique à mettre en place cette nouvelle architecture, notamment par l'intermédiaire d'une plate-forme de prototypage et de tests sur le site strabourgeois du Conseil de l'Europe. Partenaire certifié Microsoft, Compaq réalise ensuite l'intégration de chaque PC sur son site d'Evry et envoie, au fil de l'eau, les PC prêts à l'emploi à Strasbourg qui en assure l'installation physique. Compaq, qui a accompagné le Conseil de l'Europe pendant l'étape de la conception du projet, continue à le faire au cours du déploiement et apporte aussi son assistance au niveau de l'administration. Compaq renforce ainsi sa position de leader mondial sur Exchange avec plus de 3 millions de sièges déployés dans le monde durant les 24 derniers mois.

« Microsoft Exchange Server a permis aux utilisateurs de travailler en groupe, sans réduire la souplesse dont ils ont besoin ».

Francis Dangel, Adjoint au chef de service de l'Informatique et des Télécommunications

LES POINTS FORTS DE MICROSOFT EXCHANGE SERVER POUR LE CONSEIL DE L'EUROPE

- ***Une grande autonomie des utilisateurs***
- ***Simple à installer, mettre en œuvre et administrer***
- ***Excellente intégration à l'architecture Microsoft Office/BackOffice***

Microsoft BackOffice Server

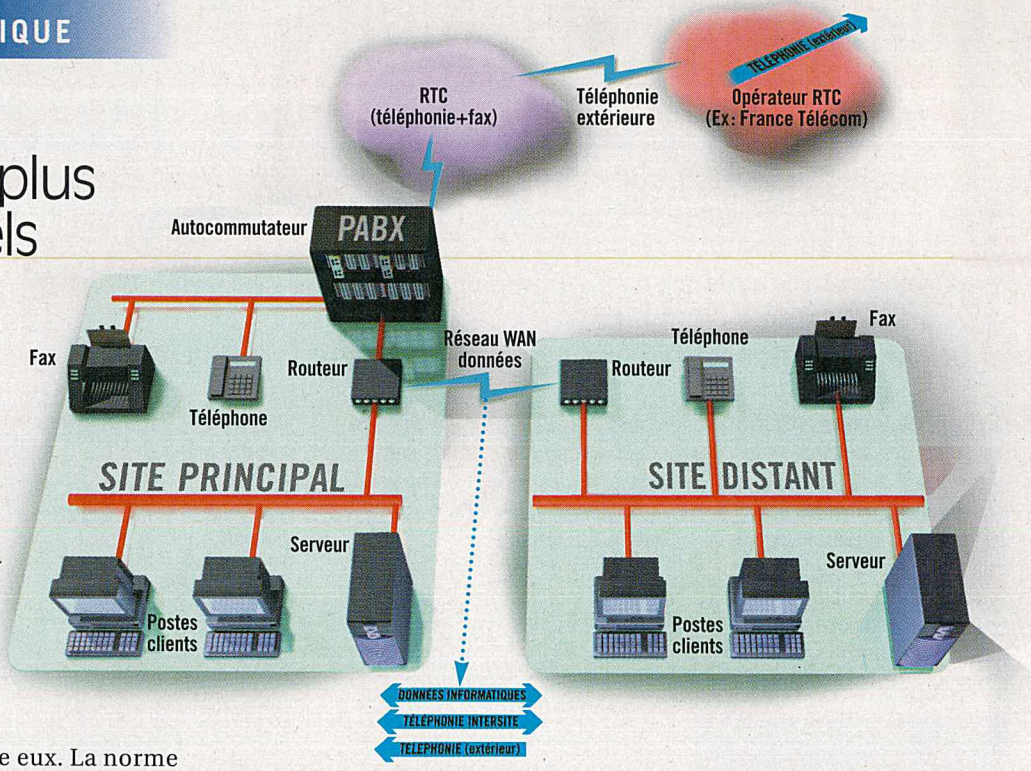
Microsoft®

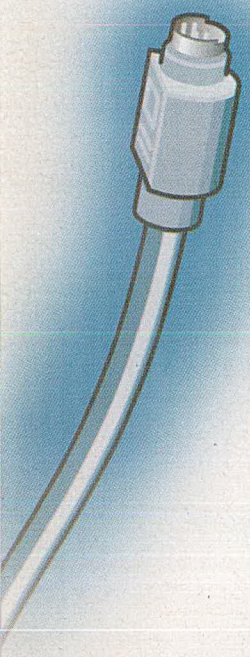
Jusqu'où irez-vous ? www.eu.microsoft.com/france/exchange

Microsoft est une marque déposée par Microsoft Corporation. Tous les produits et autres marques cités sont déposés par leurs fabricants respectifs. © 1998 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Le réseau de données n'est plus limité aux appels internes

Progressivement, le routage de la voix et des données permet des communications internes, externes et des télécopies dans les liaisons de données intersites.





pu dialoguer entre eux. La norme H.323 définit quatre éléments qui se distinguent par leurs fonctions. Le premier élément est le terminal, qui établit la communication vocale ou la vidéoconférence. Ensuite, l'unité MCU (Multipoint Control Unit) gère les conférences multilocuteurs tandis qu'une passerelle assure l'interconnexion entre les réseaux IP et le RTC. Dernier élément, le portier ou "gate keeper" est l'équivalent du PABX d'entreprise : il combine des fonctions d'administration et de translation d'adresses IP vers les terminaux et garantit la qualité de service, en contrôlant la bande passante. Mais H.323 n'imposant pas le système de codage du son (il existe plus d'une dizaine de codes), tous les problèmes d'interopérabilité ne sont pas entièrement résolus.

Conçu à l'origine pour perfectionner les liaisons étendues des opérateurs et convoyer tous les types d'informations, l'ATM est une technologie de niveau 3 qui présente un routage intégré.

La technologie de l'ATM a trouvé deux utilisations distinctes dans les réseaux d'entreprise. La première réserve la commutation de cellules ATM à 622 Mbits/s (en full-duplex, bidirectionnel simultané) à la dorsale du réseau. La seconde retient l'ATM jusqu'aux postes de travail et évite des conversions (paquets/cellules et inversement) qui sont nuisibles à la qualité de service. À cause de ces conversions et face au multiplexage voix-données de type TDM (Time Division Multiplexing), l'ATM s'est révélé peu compétitif pour transporter les flux vocaux ou de vidéoconférence. À présent, les interfaces AAL 1 à 5 (ATM Adaptation Layers), qui adaptent les protocoles réseau (ou MAC émulé) à l'infrastructure ATM, permettent d'allouer plus finement la bande passante dédiée à une communication. Des mécanismes de compression de la voix et de réduction des silences sont également mis en œuvre.

Le dernier problème demeure celui de la signalisation qui complique des fonctions aussi fondamentales que le décroché ou le raccroché. Plusieurs campus universitaires franchissent néanmoins le pas vers ATM pour renforcer leur dorsale et intégrer des trafics voix et données : le Centre hospitalier universitaire de Nice a ainsi remplacé totalement d'anciens réseaux informatique et téléphonique. Le réseau ATM trône aussi de plus en plus dans les contrats de fourniture des opérateurs. Aujourd'hui, les modes de transport de la voix sur relais de trames sont opérationnels. Ils permettent de remplacer avantageusement les traditionnels multiplexeurs voix-données que l'on connaissait. Les dernières normes FRF11 et FRF12 déterminent les classes de services utilisables sur les commutateurs à relais de trames.

Le relais de trames achemine voix et données

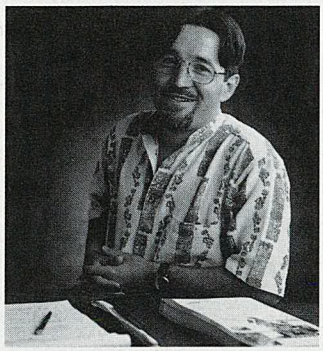
Ces classes permettent de garantir la bande passante allouée à la voix, la priorité et la segmentation des trames. La normalisation du protocole G729 (compression de la voix) permet aussi d'alléger le travail du commutateur. Une fois le circuit de communication ouvert, celui-ci n'a plus qu'à commuter chaque trame afin de l'orienter vers la bonne destination. Les infrastructures ATM et à relais de trames ne sont pas antagonistes pour les opérateurs, mais plutôt complémentaires. De nombreux projets aux retombées financières appréciables sont fondés sur la commutation à relais de trames. Le retour sur investissement est en général inférieur à six mois pour des entreprises dotées de plusieurs sites distants et qui établissent des communications téléphoniques et informatiques fréquentes (plus de quatre heures de communications intersites par jour).

Les réseaux IP, Frame Relay et ATM se partageront, à l'avenir, les réseaux d'accès et de transport. Le réseau ATM devrait prendre l'avantage chez les opérateurs, alors que le réseau à relais de trames a déjà la faveur des grandes entreprises, soucieuses de réduire leur budget télécoms. Autre perspective : le protocole IP devient le moyen universel de fédérer les flux multimédias d'une messagerie unifiée ou d'un centre d'appels. Mais l'attribution des trafics prioritaires et la gestion des réseaux privés virtuels doivent encore prouver leur efficacité sur de grands réseaux de routeurs. Les efforts de conception portent sur l'infrastructure et sur les applications elles-mêmes. C'est la raison pour laquelle les ventes d'applications CTI fondées sur IP ne décollent que progressivement. **ChD**

Microsoft® SQL Server™

Au cœur de l'Intranet de la SNCF pour une meilleure visibilité de ses achats

La Direction des Achats de la SNCF a mis en place deux applications vidéotex et Intranet pour la prise de commande et le contrôle des économies réalisées, basées sur Microsoft SQL Server.



Didier Vacher

Pour ses commandes de fournitures – matériels de bureau, petits outillages, produits informatiques – la Direction des Achats de la SNCF négocie chaque année des contrats cadres avec plusieurs centaines de fournisseurs. En fonction de leurs besoins, les 450 établissements de l'entreprise peuvent ainsi émettre des bons de commandes, recevoir les fournitures et honorer les factures.

Consulter la base de données et commander à partir du Web en tout sécurité

Plusieurs centaines de milliers de lignes de commandes par an sont ainsi collectées dans des tables SQL Server et acheminées par EDI (à la norme Edifact) aux fournisseurs concernés. D'abord accessible par Minitel sur le réseau X 25 privé de la SNCF (RETIPAC), l'application FAST (Faire un Achat par un Système Télématique), développée par la société MxCom, est disponible dans un environnement Intranet depuis octobre 1997. Elle permet à tous les établissements répartis sur le territoire national de consulter la base de données et d'émettre leurs bons de commande à partir d'un navigateur Web. « *Les bénéfices sont principalement qualitatifs* estime Didier Vacher, responsable du projet à la SNCF. *Outre le confort qu'elle apporte aux utilisateurs, cette application s'inscrit dans une démarche d'économies décidée par l'entreprise. Lorsque toutes les commandes se feront électroniquement, nous aurons une visibilité totale sur l'ensemble des achats réellement effectués ce qui nous permettra de mieux négocier nos contrats avec nos fournisseurs.* »

La sécurité de ce nouveau système est assurée, d'abord au niveau de l'accès au réseau Intranet de la SNCF, puis, pour pouvoir utiliser l'application, par la remise à chaque agent concerné, d'un code utilisateur et d'un mot de passe.

MxCom

DES OUTILS MICROSOFT POUR DES APPLICATIONS ÉVOLUÉES

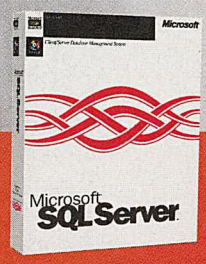
Société de services basée à Créteil, MxCom est spécialisée dans la télématique et développe des sites Web interactifs avancés exploitant des bases de données. Elle assure également des couplages des technologies Vidéotex et Intranet/Internet. C'est dans ce cadre que MxCom exerce son expertise sur les plates-formes Microsoft Windows et Microsoft Windows NT Server avec le SGBDR Microsoft SQL Server. L'utilisation des outils Microsoft (Visual InterDev, FrontPage, Visual C++, Visual Basic, Internet Information Server et Commerce Server) lui permet de mettre en œuvre des sites à la pointe des technologies.

Un outil de suivi et de contrôle par rapport aux objectifs

Une deuxième application s'inscrit dans un plan national d'économies lancé en 1996 par la SNCF pour lequel chaque région s'engage sur des objectifs. L'application Secoia donne à chaque responsable des achats un outil de suivi et de contrôle. A partir d'un navigateur ou d'un terminal vidéotex, il peut suivre ses dossiers d'achats ainsi que le montant des économies réalisées par rapport aux objectifs fixés. Développée également par MxCom, Secoia inclut un système d'identification et d'autorisation d'accès. Des consolidations peuvent être effectuées en fonction de différents critères. L'ensemble des données est géré par une base SQL Server qui calcule des statistiques envoyées ensuite dynamiquement dans des pages HTML.

« Notre volonté était de proposer l'accès à une base de données unique, aussi bien depuis un minitel que depuis une application WEB sur l'intranet SNCF. »

Didier VACHER,
Chef de Projet Intranet à la Direction des Achats.



LES POINTS FORTS DE MICROSOFT SQL SERVER POUR LA SNCF

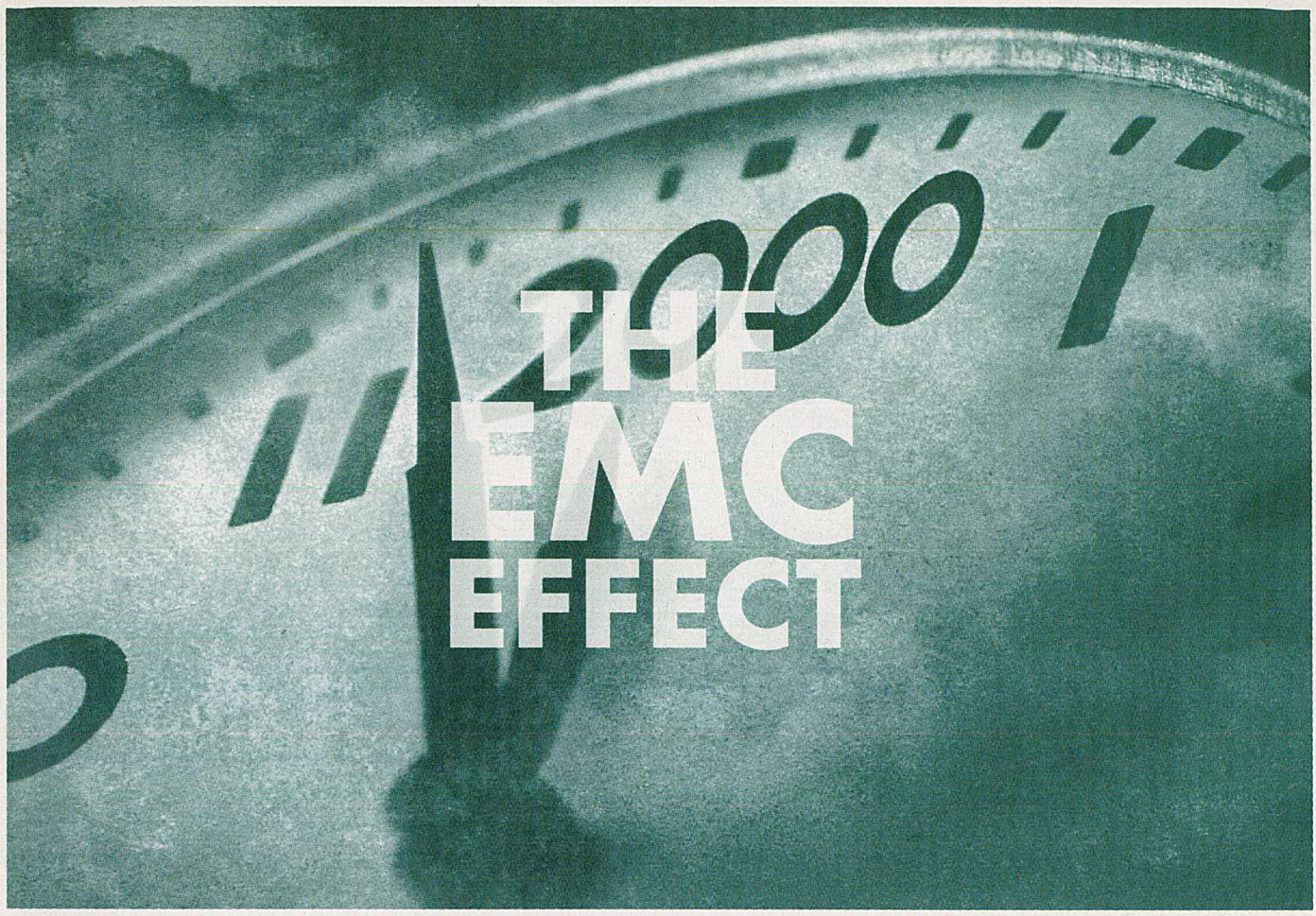
- ***Excellente intégration avec Microsoft Windows NT Server et les outils Intranet de Microsoft***
- ***Evolutivité de la base en fonction des besoins***
- ***Réduction des coûts***

Microsoft BackOffice Server

Microsoft®

Jusqu'où irez-vous ? www.eu.microsoft.com/france/sql

Microsoft est une marque déposée par Microsoft Corporation. Tous les produits et autres marques cités sont déposés par leurs fabricants respectifs. © 1998 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.



L'une des seules solutions capable de gagner de vitesse la course folle à l'An 2000: EMC Enterprise Storage™. Nos solutions de stockage d'informations d'entreprise permettent de trier rapidement et simplement les données de tests des

Grâce à Enterprise Storage,

données de production indépendamment des ressources des ordinateurs centraux. Vous gagnez ainsi du temps dans la gestion de vos opérations de conversion, de tests et de migration nécessaires à la conformité An 2000 tout en

débouchez le champagne plutôt

préservant votre productivité. EMC propose l'architecture de stockage la plus évoluée au monde, en mesure de gérer simultanément l'information de vos ordinateurs centraux en environnement propriétaire, UNIX ou NT. De plus, lorsque votre

que le flacon d'aspirine!

entreprise sera conforme à l'An 2000, elle pourra redéployer sa solution EMC rentabilisant ainsi votre investissement initial. Le prochain millénaire devrait être une bonne raison de faire la fête, pas de faire la tête. Alors appelez le 01 30 82 51 56 ou visitez notre page web www.emc.com.

EMC² est une marque déposée. EMC, EMC Enterprise Storage, The Enterprise Storage Company et The EMC Effect sont des marques commerciales d'EMC Corporation. ©1998. Tous droits réservés

EMC²
The Enterprise Storage Company

GUIDE

Si tu ne vas pas à l'Internet...

Pascal Bertin
chef de rubrique Guide

L'Internet un effet de mode ? L' importance démesurée qu'il prend ne doit pas occulter ses mérites.

L'utilisateur a-t-il vraiment le choix? Des bases de données aux logiciels de bureautique en passant par les systèmes d'exploitation ou les outils de création graphique, tous les produits désormais disponibles sur les étagères des distributeurs de produits informatiques n'ont plus que ce mot à la bouche : l'Internet. Pire encore, dès qu'il veut s'aérer les méninges, le directeur informatique est assailli par les URL des fournisseurs qui fleurissent au fil des publicités diffusées au cinéma ou dans la rue. Plus important encore, l'Internet qui se contentait jusque-là de véhiculer l'information fait à présent vivre une nouvelle race de logiciels (Linux, Apache et compagnie) créée par une force obscure de développeurs.

Face à une telle unanimité qui, au premier abord, ressemble beaucoup à un effet de mode, l'entreprise peut manifester des craintes très légitimes et hésiter à se ruer à la conquête du cyberespace. Elle peut encore s'interroger sur la nécessité de mettre à jour son parc informatique, son réseau, les compétences de ses équipes...

Pour y voir plus clair, jetons un regard sur le passé. Rappelons que les outils de communication ont joué un rôle majeur dans l'expansion des grandes entreprises. Ainsi, à la fin du siècle dernier, le télégraphe a conditionné le développement des grandes compagnies de chemin de fer. Un peu plus tard, c'est au tour du téléphone de structurer le fonctionnement de l'entreprise. Armé de cet outil de communication universel, l'homme d'entreprise se découvre des dons d'ubiquité qui lui permettent d'optimiser les ressources. Une aubaine pour le manager qui assurant mieux ses fonctions de coordination se dégage d'autant de l'opérationnel. Avec l'Internet, le paradigme semble se retrouver. Galvanisée par le Web, l'entreprise se rapproche de ses clients comme de ses fournisseurs. À l'instar du téléphone, la messagerie électronique exerce son impact sur l'organisation, formalisant les procédures et remodèlant les relations humaines. Certes, l'inflation d'outils Internet peut déconcerter. Mais une fois apprivoisées, les technologies du réseau ouvriront à l'entreprise les portes du commerce "global". im

Les produits évoqués en nouveautés dans les pages du Guide *sont disponibles en France, si leur prix est exprimé en francs (hors taxes). Les prix en dollars correspondent à des produits disponibles à l'étranger ou sur le Web.*

COMPRENDRE

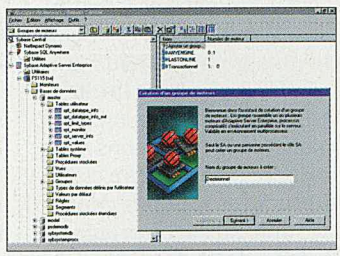
Le mode vectoriel pour les pages Web

70 Pour tout comprendre sur Flash, logiciel de l'éditeur Macromédia, dont la mission consiste à réaliser facilement des pages Web. Son atout majeur : pouvoir intégrer des animations sans donner trop d'embonpoint à ces pages.

SAVOIR CHOISIR

Les bases de données à l'assaut des mobiles

75 Quand les serveurs relationnels pour plate-forme PC permettent aux commerciaux, aux responsables marketing et autres collaborateurs nomades d'une entreprise de se connecter au réseau de leur entreprise et d'avoir accès à leurs bases de données à distance, les éditeurs n'hésitent pas à se lancer sur ce créneau. L'offre des principaux éditeurs en témoigne. Voici quelques conseils pour les sélectionner.



OUTIL JAVA

Tengah, le couteau suisse du middleware

82 Tengah, le serveur d'applications de la société Web Logic, est le premier à intégrer des composants Enterprise Java Beans.

SUITE LOGICIELLE

Office 2000, entre Web et Groupware

87 La prochaine version de la suite bureautique Office de Microsoft étend son champ d'action. En effet, elle réunit les groupes de travail et de discussions en passant par l'Internet.

PRODUITS

92 Be OS 3.0 fonde tous ses espoirs sur les puces d'Intel
94 Novation met le mainframe sur le Web
95 System Works protège tous les PC

Le mode vectoriel pour les pages Web

Pour animer les pages Web sans leur donner trop d'embonpoint, le mode graphique vectoriel est tout indiqué : il permet d'alléger dessins et animations. Un domaine dans lequel la technologie Flash, de Macromedia, fait figure de solution quasi incontournable. **ANNE-CLAIRE THOMASSIN & LAURENT CERVONI**

L'utilisation de l'Internet ne se restreint plus à la simple recherche d'informations. Aujourd'hui, les sites sont également visités pour leur ergonomie et leur interactivité. Les images statiques y jouent un rôle essentiel et les animations y apportent un plus. Mais l'intérêt d'enrichir un site de plusieurs éléments graphiques est fréquemment limité si ceux-ci requièrent plusieurs minutes pour se charger. Les limitations de la bande passante et le nombre croissant d'internautes font par conséquent la vie dure aux fichiers animés utilisant le format GIF. Ainsi, le mode vectoriel, dont la légèreté et la flexibilité n'ont pas échappé aux éditeurs de logiciels d'environnement pour le Web, apporte un second souffle à l'animation sur l'Internet.

Des vecteurs pour remplacer les pixels

Les deux formats les plus couramment utilisés pour les images sur le Web, GIF (Graphics Interchange Format) et JPEG (Joint Photographic Experts Group), sont des formats bitmap où la couleur de chaque pixel de l'image est stockée individuellement. La différence qui les sépare réside dans un degré de compression qui laisse tout de même les fichiers à des tailles relativement élevées, d'où un chargement peu rapide. Bien sûr, cette richesse de détails peut se révéler indispensable, pour des photographies, par exemple, qui nécessitent une grande précision.

Mais pour beaucoup d'autres applications, comme les graphes statistiques, les logos ou autres dessins aux courbes simples, les représentations vectorielles permettent d'obtenir des fichiers beaucoup plus légers et surtout bien plus flexibles.

La technologie du vectoriel repose sur le fait que les graphiques, les animations et les textes peuvent être stockés, non en tant qu'images mais par le biais d'expressions mathématiques décrivant leur taille, leur forme, leur position et toute autre caractéristique. Ainsi, le chargement d'une image devient un simple transfert de quelques formules qui, une fois arrivées sur la machine cliente, permettent de reconstituer l'image de départ. Grâce à cette technique, la taille de stockage d'une image vectorielle devient près de dix fois inférieure à celle de la même image utilisant le format GIF.

Par ailleurs, la précision des formules mathématiques et la fonction d'antialiasing (lissage des sommets des courbes évitant l'effet de marches d'escalier) permettent aux images vectorielles d'être agrandies ou réduites sans aucune perte de qualité. Ainsi, un graphique ou une animation pourra s'adapter selon la taille de l'écran ou de la fenêtre en gardant ses proportions initiales. Là où un zoom sur une image bitmap fait apparaître les pixels, une image vectorielle garde une netteté à la hauteur de la résolution du moniteur.

Enfin, les vecteurs étant très facilement modelables, ils conviennent aussi parfaitement à la création d'animations. D'une part, ils permettent aux concepteurs de faire évoluer leurs images très simplement et rapidement, par déformation des contours, par exemple. D'autre part, les animations vectorielles restent elles aussi très légères et par conséquent rapides à charger, même en cas de connexion lente.

En termes de dessin vectoriel, la solution Flash, de l'éditeur américain Macromedia, s'est imposée comme standard de fait. Ce logiciel de développement produit des animations vectorielles destinées au Web. Comme un film, chaque animation peut se subdiviser en plusieurs scènes consécutives. On a donc un découpage dans le temps, symbolisé par une échelle temporelle. Une animation, ou une scène, est également partitionnée dans l'espace, sous forme de couches qui permettent d'animer un objet indépendamment des autres.

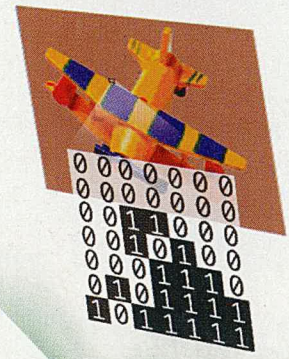
Superposition et transparence des images

L'objet en question (dénommé symbole dans le logiciel) peut être un graphique, un bouton ou bien un clip (petite animation lue en boucle sans tenir compte de l'échelle temporelle de l'animation principale). Une fois un symbole créé, il est stocké dans une bibliothèque et peut être réutilisé dans d'autres animations. De plus, les symboles sont référencés grâce à des pointeurs, si bien que, même s'il apparaît plusieurs fois dans l'animation, associé à différentes actions indépendantes, un même symbole n'est chargé qu'une fois pour toutes.

Les couches respectent un principe de superposition (équivalant aux calques de Photoshop), avec des premiers et des arrière-plans. Elles font également intervenir l'une des nouvelles fonctionnalités du logiciel : la transparence. On peut ainsi faire varier l'opacité de 0 à 100 % de

Plug-in : *programme auxiliaire qui s'ajoute à un logiciel pour augmenter ses possibilités. Le browser Navigator de Netscape a recours à des plug-in pour le support de nouveaux types de données (audio, vidéo…).*

Le bitmap pour la peinture et les images

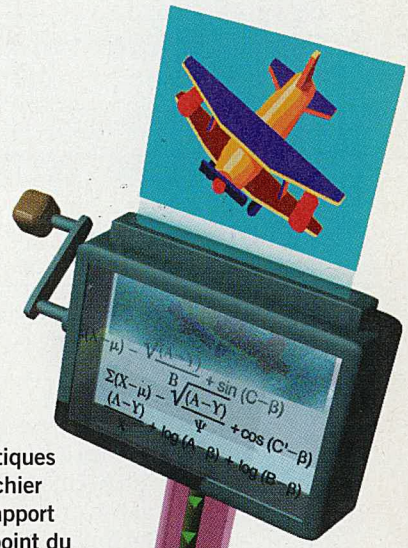


1 Une image bitmap consiste en une représentation sous forme de colonnes et de lignes de l'ensemble des points qui la constituent. Chaque point est stocké dans des bits dont l'ensemble représente l'image et lui donne son nom de bitmap.

2 Transférée par réseau à un ordinateur pour son affichage, une image bitmap nécessite un débit d'autant plus important que sa qualité est grande.

3 Pour l'affichage de l'image bitmap, l'ordinateur transforme chaque bit de l'image en pixel, réalisant en numérique ce que la télévision affiche en mode analogique.

Le vectoriel pour la CAO et le dessin



1 Le logiciel de création de graphiques vectoriels convertit l'image en une suite de formules mathématiques.

2 Les formules mathématiques réduisent la taille du fichier correspondant à l'image par rapport à la représentation point par point du bitmap. Leur transfert sur un réseau requiert moins de bande passante.

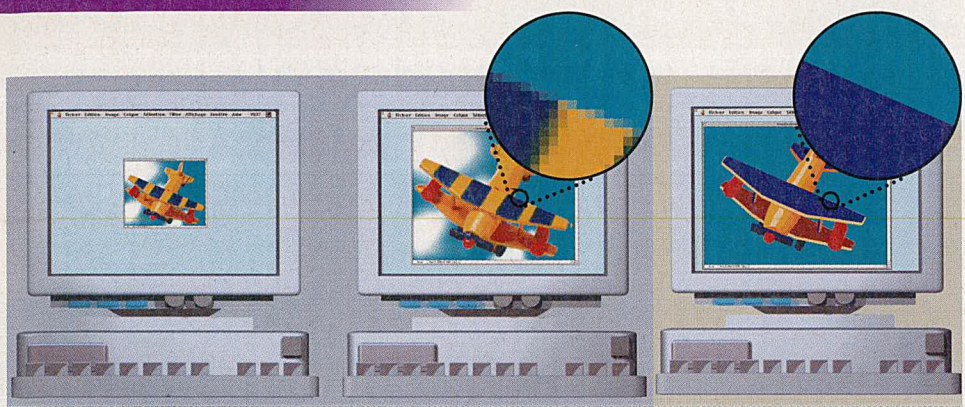
3 L'affichage de l'image vectorielle nécessite l'ajout sur l'ordinateur d'un logiciel (un plug-in dans le cas d'un browser Web) qui traduit les formules mathématiques en représentation graphique.

chaque forme, trait de pinceau, image vectorielle ou image bitmap importée. Cette transparence peut se modifier à l'intérieur d'une même couche contenant plusieurs symboles, ou entre différentes couches. Elle peut être animée, pour la création de fondus par exemple.

Du code HTML généré automatiquement

Le programme final généré par Flash est une animation Shockwave Flash (extension swf), qui peut être insérée dans une page HTML, comme on y insérerait une image avec, en plus, un bon nombre de paramètres spécifiques. Mais les utilisateurs de Flash n'ont pas forcément une connaissance approfondie du langage HTML et la présence de ces paramètres spécifiques exclut un simple copier-coller entre Flash et un éditeur de pages Web quelconque. Macromedia a donc eu la bonne idée d'ajouter au logiciel Flash l'application Aftershock 2.0. Celle-ci génère automatiquement le code HTML intégrant une animation Shockwave (créée dans Director) ou Shockwave Flash dans une page. Mieux encore, elle y ajoute des tests codés en Javascript, capables de détecter le plug-in Shockwave Flash ou le contrôle Active X du browser. En cas d'absence de ceux-ci, elle détermine une solution alternative d'affichage de l'animation. Aftershock peut ainsi convertir la création Flash en un fichier Javascript ou GIF (animé ou statique) de substitution. Quant aux problèmes de téléchar-

INFOGRAPHIES : YUVALALA



Le vectoriel s'adapte à toutes les tailles

L'agrandissement d'une image bitmap provoque une dégradation de sa qualité graphique. En revanche, les formules mathématiques utilisées par le mode vectoriel adaptent la représentation de l'image à n'importe quel format, sans perte de netteté.

gement, ils peuvent être anticipés dès la conception grâce à un procédé qui permet d'évaluer la bande passante et de tester les animations en fonction de différentes vitesses de connexion.

Pour les animations non destinées au Web, Macromedia a également ajouté une fonction permettant la création d'une projection indépendante, comme dans Director. Ainsi, il n'est désormais plus indispensable de posséder le logiciel ou un browser équipé du plug-in spécifique, pour visualiser une réalisation. La projection s'exécute toute seule dès qu'on l'active. Mais, insérée dans une page HTML, l'animation Shockwave Flash nécessite toujours, pour pouvoir être correctement lue, que le client ait téléchargé et installé le plug-in du même nom sur son browser. Et bien que celui-ci reste relativement léger, il représente néanmoins l'un des inconvénients majeurs de la technologie Flash.

Mais peut-être pour plus beaucoup de temps... En effet, un accord a été signé, début juin, avec Netscape, pour que le plug-in soit intégré à la prochaine version de son browser Navigator. Macromedia est aussi en grande discussion avec Microsoft pour qu'il en soit fait de même avec Internet Explorer.

La concurrence fourbit ses armes

Depuis qu'Apple a ajouté une fonction d'animation vectorielle à la version 3.0 de Quicktime, la concurrence est rude et Macromedia aimerait imposer Flash en tant que standard dans ce domaine. Ainsi, afin que Director et Flash ne restent plus les seules applications capables de créer des animations Shockwave Flash, l'éditeur propose à d'autres développeurs de logiciels d'incorporer à leurs produits la possibilité d'exportation d'animations Flash. Parmi les candidats pressentis, on compterait Electrifier Pro (Lari Software) et Object Dancer (Pace Works), qui supportent déjà les animations vectorielles de Quicktime 3.0.

Et la concurrence directe, dans le domaine de l'animation vectorielle pour le Web, ne s'arrête pas là. En avril dernier, Adobe, accompagné pour l'occasion de Netscape, IBM et Sun, a soumis au W3C (World Wide Web Consortium) une proposition de standardisation d'un format de graphiques vectoriels dénommé PGML (Precision Graphics Mark-up Language), qui pourrait faire de l'ombre aux autres applications. Bien que Flash utilise des descriptions vectorielles au format binaire, beaucoup plus puissant que le format texte de PGML, ce dernier présente l'avantage d'être compatible avec le standard HTML. PGML correspond à un langage de graphisme vectoriel 2D issu de XML (Extensible Mark-up Language), langage de structuration de documents Web, lui-même issu de la fusion entre les langages HTML et SGML (Standard Generalized Markup Language), langage de structuration de documents texte. Le fonctionnement de PGML est fondé sur le même modèle que le langage de description de pages Postscript ou le format d'échange de documents PDF (Portable Document Format) d'Adobe. Les fichiers obtenus ont alors tous les avantages du vectoriel, en particulier une taille réduite parfaitement adaptée aux besoins du Web. De plus, PGML permet de gérer les hyperliens, la transparence, les textes et de créer des animations.

Enfin, les grands éditeurs de browsers ayant prévu de supporter XML, la visualisation d'une animation PGML ne nécessitera aucun plug-in. En juillet dernier, Macromedia, Microsoft et Hewlett-Packard s'alliaient pour proposer le langage VML (Vector Mark-up Language) reposant sur un principe similaire.

POUR EN SAVOIR PLUS

http://www.flash.com
http://w3.org/TR/1998/NOTE-PGML
http://w3.org/TR/NOTE-VML

La simplicité de développement d'un coup de Flash

La création d'une animation est d'une simplicité extrême. Pour un déplacement comme pour un morphing, il suffit de déterminer l'image de départ et l'image d'arrivée. Et Flash s'occupe du reste... Les déplacements s'effectuent sur des objets appelés symboles. Si aucune image intermédiaire n'est placée entre le départ et l'arrivée, la trajectoire est automatiquement une ligne droite. Toutefois, on peut associer à la couche contenant le mouvement une trajectoire personnalisée dessinée d'un simple coup de crayon. La fonction de morphing s'applique uniquement sur des dessins directement effectués sur la couche (et non sur des symboles apposés). Outre les points de départ et d'arrivée, on peut aussi préciser des repères (jusqu'à 26 points de contrôle) sur les deux images extrêmes pour orienter le mouvement de transformation.

De même, créer un bouton interactif devient un jeu d'enfant avec l'utilisation d'un groupe de quatre positions (relevé, dessus, abaissé et cliqué), pour lesquelles l'utilisateur doit simplement définir les images correspondantes. Pour les actions associées, le code se génère simplement par ajout des mots clés basiques proposés à l'utilisateur. Il ne nécessite donc aucune connaissance en programmation.

FUJITSU FRAPPE UN GRAND COUP DANS LE P.A.F*

Fujitsu teamservers
L800i
Processeur Intel Pentium ® II Xeon _ 400 MHz
Chipset 450NX
Cache de 2nd niveau de 1Mo
Jusqu'à 4Go de mémoire ECC

***Performances - Administration - Fiabilité**

Notre teamserver L800i à base de processeur Pentium ® II Xeon™ répond à ces 3 critères, mais ce n'est pas tout il offre aussi de larges capacités de stockage, des connectiques SCSI ultra rapides (LVD), une évolution jusqu'à 4 processeurs Pentium ® II Xeon™, et aussi beaucoup d'autres fonctionnalités. Il provient d'une société dont le mot d'ordre est la qualité. Fujitsu vous offre la possibilité d'acquérir des serveurs fiables et prêts à évoluer en fonction de votre activité.

intel inside
pentium® II xeon™ PROCESSOR

Le logo Intel Inside, Pentium et Xeon sont des marques déposées ou des appellations d'Intel corporation Fujitsu est une marque déposée de Fujitsu Ltd.
Les autres produits et services cités peuvent être des marques déposées par leur propriétaire respectif.

A16 Infor. S

Fujitsu Computers S.A s'assure de l'exactitude des informations mentionnées dans ce document, mais n'est pas responsable en cas d'erreur ou d'omission. Le développement des produits et services de Fujitsu Computers est continuel et les informations de ce document peuvent ne plus être à jour. Il est donc important d'en vérifier l'état avec Fujitsu Computers S.A. Ce document ne fait pas partie d'un contrat ou licence, hors accord express.

Pour plus d'informations, veuillez contacter : Fujitsu Computers S.A, Paris Nord II, 167 rue de la Belle Etoile, BP 50312 – Roissy en France, 95 940 Roissy CDG Cedex, Tél : 01 49 90 99 99 – Fax : 01 49 90 99 10

Nom _____ Prénom _____

Titre _____

Société _____

Adresse _____

Code Postal _____

Tél _____ Fax _____

www.fujitsu-computers.com

FUJITSU

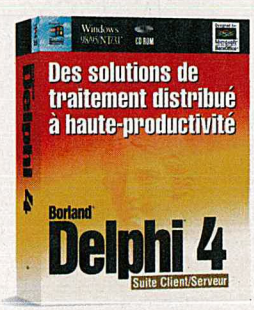
PCs • NOTEBOOKS • SERVERS

POUR CERTAINS,
LE DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS RÉPARTIES DEMANDE BEAUCOUP DE TEMPS ET D' EFFORTS.

LES AUTRES UTILISENT DELPHI 4.

Nous n'avons rien contre le travail et la persévérance. En fait, nous avons bâti notre société sur ces valeurs. Mais nous pensons qu'il n'est pas normal de se compliquer inutilement la vie. Certes le développement d'applications réparties est un défi, mais il n'est pas obligatoirement insurmontable. C'est pour cela que nous avons créé Delphi™ 4, pour démultiplier votre productivité en simplifiant considérablement le développement d'applications Windows réparties.

Grâce à Borland Delphi 4 d'Inprise, vous pouvez donner à tous les utilisateurs de votre entreprise un accès instantané et total aux données, quelles qu'elles soient et où qu'elles soient. Que vous ayez choisi CORBA, COM, MTS ou des serveurs Web, vous personnaliserez facilement les informations circulant au sein de votre entreprise, gage d'une prise de décision accélérée et d'une productivité accrue.



BORLAND + VISIGENIC = INPRISE

Si vous vous demandez comment simplifier le développement de vos applications réparties, demandez une version de démonstration de Delphi 4.

Inscrivez-vous à un séminaire gratuit sur Delphi 4 au 01 55 23 55 00 ou contactez-nous sur www.inprise.fr

INPRISE™
Integrating the Enterprise
www.inprise.fr

© 1998 Inprise Corporation. Tous droits réservés. Tous les produits Inprise et Borland sont des marques commerciales ou déposées d'Inprise Corporation.

Oui, je souhaite recevoir le dossier Spécial Delphi 4 ainsi que le CD d'évaluation.

❑ Mme ❑ M. Nom : _____ Prénom : _____ Fonction : _____
Société : _____ Adresse _____
Code postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____ Fax : _____ Email : _____
Avez-vous un projet de développement Client/Serveur ❑ Oui ❑ Non
Type d'entreprise : ❑ Grande entreprise ❑ PMI/PMI Administration ❑ SSII ❑ Revendeur informatique ❑ Education ❑ Particulier ❑ Profession libérale
Coupon réponse à insérer dans une enveloppe affranchie et à renvoyer à : Inprise - La Défense 8 - Tour Franklin - 92042 Paris La Défense cedex ou faxer au 01 55 23 55 74

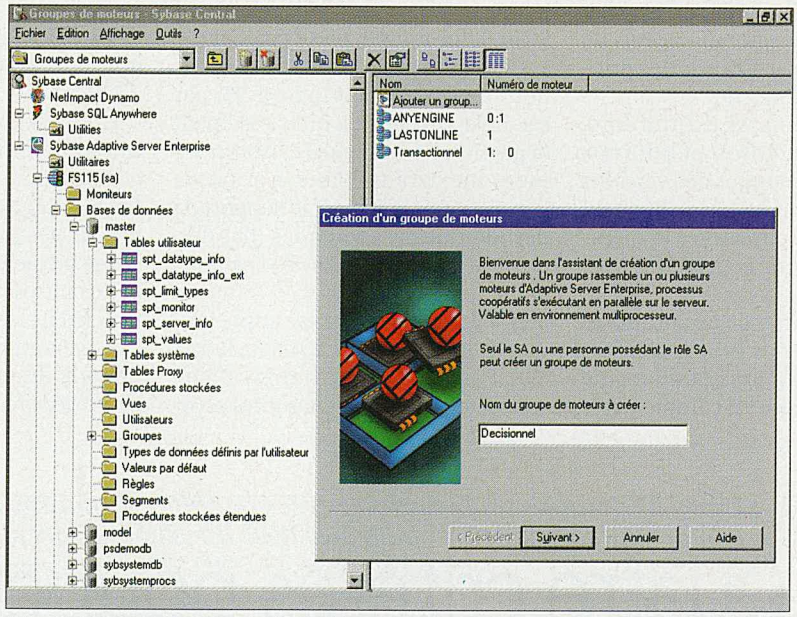
Pour aider au développement d'applications et répondre à la mobilité croissante des équipements informatiques, les serveurs relationnels pour plate-forme PC deviennent indispensables. L'offre des principaux éditeurs en témoigne. **LOUIS HÉDOUIN**

Les bases de données à l'assaut des mobiles

Les outils de gestion de données ne manquent pas sur le PC. Le succès de DBase et plus généralement des nombreux produits construits sur le format Xbase avait donné le tempo il y a quelques années. Il en existe de nombreux exemples chez Microsoft (Access, Foxpro) ou chez Corel (Paradox). Mais à mesure que le PC s'est greffé sur l'informatique d'entreprise, les principaux éditeurs de SGBD relationnels " classiques " déclinent depuis quelques temps des versions de leurs moteurs destinées au PC individuel, tout en conservant la majeure partie des fonctions des version majeures. Après Sybase, qui a donné le ton avec Adaptive Server Anywhere, Oracle, Computer Associates, IBM et, plus récemment, Informix se sont également lancés dans cette voie. Parallèlement, la version 7 de SQL Server de Microsoft, encore en phase de tests préliminaire, existera aussi pour la première fois dans une mouture pour Windows 95.

Ces versions doivent répondre à plusieurs impératifs. D'abord, satisfaire un besoin d'optimisation du développement: l'application peut être conçue et testée avec ces véritables serveurs relationnels sur le poste du développeur, avant d'être déployée à plus grande échelle. La phase de développement n'a pas impliqué la mobilisation d'importantes ressources informatiques.

Mais au-delà de cette simple utilisation, toute l'informatique mobile se trouve en ligne de mire de ces petites bases de données. La pénétration des systèmes portables et des versions itinérantes de progiciels commerciaux, qui doivent conserver leur efficacité même déconnectés des ressources centrales, plaide pour ces versions plus légères, pratiquement



Adaptive Server Anywhere s'administre de la même façon que les autres serveurs maison, par le biais de la console Sybase Central.

équivalentes fonctionnellement aux versions standards, et dotées le plus souvent de fonctions de réplication des données sophistiquées.

Des bases de données à fort potentiel applicatif

Selon Philippe Adam, directeur marketing chez Sybase France, *" les bases de données mobiles peuvent s'appliquer à de nombreux types d'applications en devenir, où il est nécessaire ou avantageux de disposer d'une gestion locale des données tout en conservant la possibilité de les consolider avec des ressources distantes. "* Par exemple, les systèmes d'aide au choix d'itinéraires que l'on voit apparaître dans les automobiles peuvent en tirer parti, grâce à des liens avec les systèmes de positionnement GPS ou avec des bases de données centrales par GSM. Et de nombreux services peuvent y être ajoutés, comme la consultation des prix de carburants. Dans le domaine bancaire, ces systèmes peuvent identifier avec le maximum de détails le profil d'un utilisateur de guichets automatiques à valeur ajoutée, proposant des services personnalisés.

Pour parvenir à leurs fins, les éditeurs ont utilisé deux chemins. Certains ont adopté un moteur tiers, doté des capacités recherchées: exigences restreintes en termes de ressources (puissance ou mémoire), facilité d'administration, etc. C'est le cas de Sybase, qui en rachetant la société Wat-

LES PRODUITS

Open Ingres Desktop 2.0 de Computer Associates
DB2 Universal Database, Personal Edition d'IBM
Dynamic Server 7.22, Personal Edition d'Informix
SQL Server 7 for Windows 95 de Microsoft
Oracle Lite 3.0 d'Oracle
Adaptive Server Anywhere 6.0 de Sybase

com a, entre autres, récupéré le moteur Watcom SQL, destiné à l'origine à de petites applications embarquées. De même, pour réaliser Open Ingres Desktop, Computer Associates a acquis la licence de SQL Base de Centura (ex-Gupta) en vue de l'adapter à son offre.

Olivier Bastin, ingénieur chez CA, précise que l'adaptation de SQL Base à l'environnement CA a surtout concerné les couches de communications et l'unification du langage. De même, chez Sybase, Adaptive Server Anywhere est désormais programmable en Transact SQL ou en SQL standard, comme les autres systèmes propres à l'éditeur. Il a fallu également développer des agents de réplication pour se lier avec les principales bases du marché.

Dans une démarche différente, Oracle, IBM, Microsoft et Informix ont préféré développer des versions légères de leurs moteurs relationnels, en essayant de conserver le maximum de fonctions communes avec les versions principales.

Pour l'ensemble de ces produits, les différences sont principalement sensibles dans l'administration, qui doit alors être prise en compte par le SGBDR lui-même, plutôt que par le système d'exploitation. Les limitations de DB2 pour Windows 95, par exemple, concernent principalement la gestion de la sécurité, pratiquement inexistante dans le système d'exploitation micro, et le support de périphériques spécifiques (bandes, etc.). La récente version de Dynamic Server pour Windows 95 d'Informix arrive également avec sa propre gestion de la sécurité. De la même façon, SQL Server 7 pour Windows 95 ne supporte pas les entrées-sorties asynchrones propres à Windows NT ainsi que le multitraitement symétrique (SMP).

La vague Internet aidant, les dernières évolutions de ces produits concernent le support du langage Java. Adaptive Server Anywhere de Sybase comprend une JVM (machine virtuelle Java) et peut stocker et exécuter des objets Java. De même, Oracle Lite s'est vu agrémenté, dans sa récente version 3, de la possibilité de gérer des procédures cataloguées et des déclencheurs écrits en Java.

en avez-vous besoin ?

oui

- Si vous souhaitez disposer d'un modèle de données unifié au niveau des serveurs centraux et des postes nomades, pour éviter les conversions de données coûteuses et peu fiables.
- Si vous souhaitez développer des applications sur une base de données relationnelle sans pour autant mobiliser les ressources du serveur.
- Si vous avez des contraintes d'accès aux données en utilisant un parc de systèmes variés, comprenant également des assistants personnels.

non

- Si votre application ne nécessite pas de stockage local au poste nomade.
- Si les données du poste nomade que vous utilisez ne doivent pas obligatoirement être consolidées avec celles des sites centraux.
- Si vous n'avez pas besoin d'un véritable moteur relationnel ainsi que de ses capacités (intégrité référentielle, reprise sur incident, etc.).
- Si vos besoins sont satisfaits par une base micro au format Xbase.

Les bases de données mobiles doivent se contenter d'un minimum d'espace mémoire, tout en offrant la meilleure cohérence avec les versions complètes.

Quatre critères pour choisir une base de données mobile

1 Une architecture de réplication complète

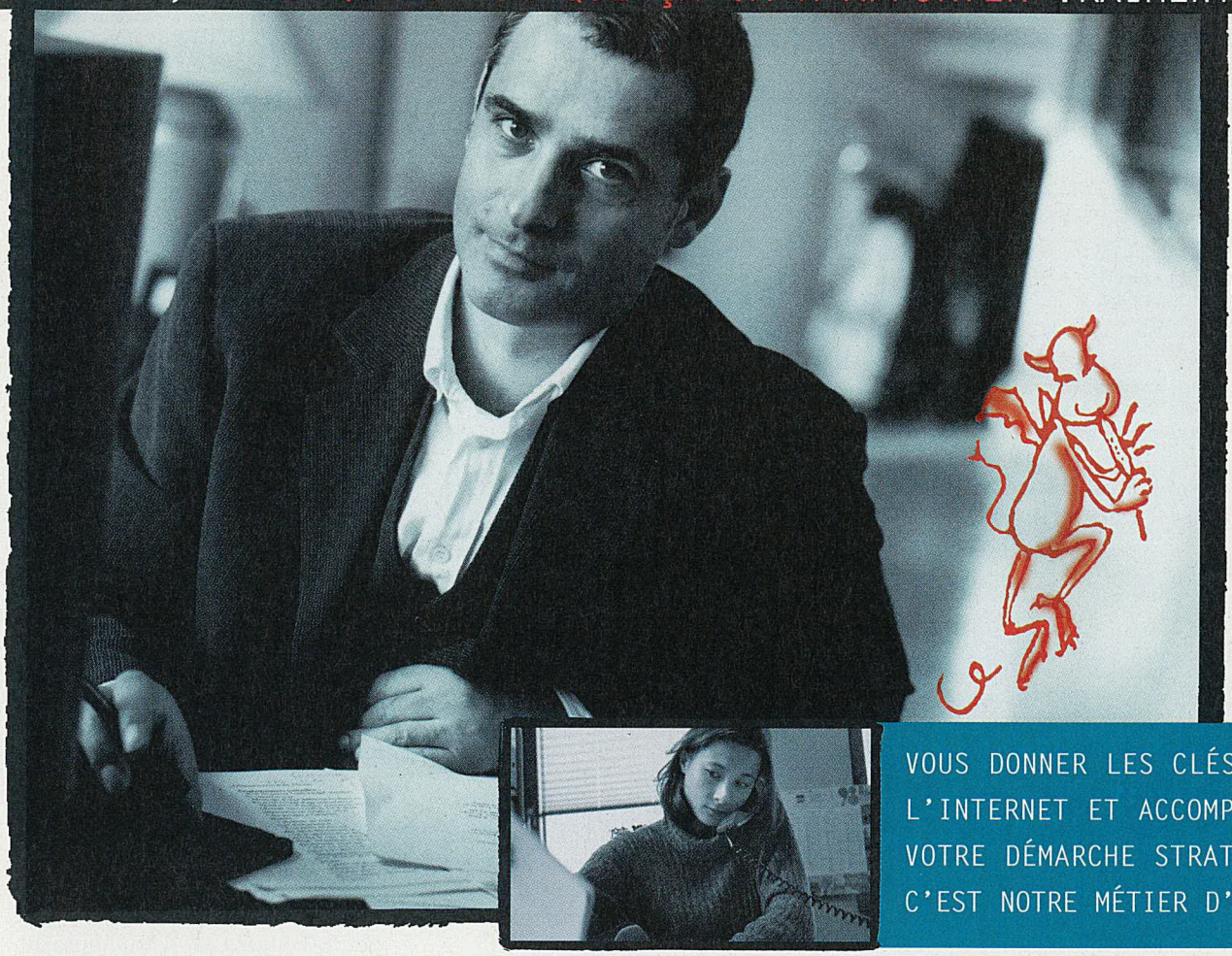
La facilité de mise en œuvre de la réplication est essentielle pour ces produits. Elle doit maintenir l'équilibre entre l'autonomie du système nomade et la cohérence avec les données qu'il partage avec les ressources centrales.

Dans la plupart des cas, le schéma de réplication est défini au niveau du serveur principal. Ainsi, chez Oracle, c'est au niveau de l'outil Replication Manager du serveur Oracle 8, qu'il sera défini. Pour Sybase, la réplication est administrée par son outil spécialisé Replication Server. Chez IBM, c'est Datapropagator qui en a la charge et l'outil Datajoiner est, quant à lui, utilisé pour les liaisons avec des bases hétérogènes. Du fait que les utilisateurs ne sont le plus souvent qu'occasionnellement connectés, le mode de communication asynchrone s'avère en réalité très appréciable. Les outils SQL Remote, fourni avec Adaptive Server Anywhere de Sybase, et Oracle Mobile Agents reposent sur ce mode de communication par messages, avec une garantie de livraison. Les sociétés Computer Associates et Microsoft ont adopté des techniques similaires.

Plusieurs types de réplication, transactionnelle, sélective ou par fusion, autorisent différents niveaux d'autonomie des postes nomades par rapport au serveur central.

La réplication transactionnelle s'appuie sur des mécanismes de vérification classiques des serveurs relationnels, afin de garantir l'intégrité des données. La réplication sélective est utilisée pour mettre à jour des ensembles prédéfinis de données, typiquement des listes de tarifs, et n'autorise que peu d'autonomie. En revanche, la réplication par fusion permet une plus grande liberté, dans la mesure où les mises à jour sont réalisées localement, puis occasionnellement transmises au site central, qui assure l'intégration des différentes sources. Bien entendu, c'est ce type de réplication qui garantit le moins l'intégrité des données transmises. Mais en termes de vecteurs d'échange, il est intéressant de pouvoir utiliser des liens sans fil, tels que les téléphones mobiles, et par conséquent de ne pas être cantonné aux interfaces propriétaires des différents éditeurs.

CONNECTER MON ENTREPRISE À INTERNET, JE SENS BIEN QU'IL FAUT LE FAIRE, MAIS QU'EST-CE QUE ÇA VA M'APPORTER VRAIMENT ?



VOUS DONNER LES CLÉS DE L'INTERNET ET ACCOMPAGNER VOTRE DÉMARCHE STRATÉGIQUE, C'EST NOTRE MÉTIER D'OPÉRATEUR.

SOPHIE LAGUNA
RESPONSABLE PROJETS

La connexion Internet pour l'entreprise, nouvelle voie ou labyrinthe ? Aujourd'hui Internet fascine mais reste mal compris.

Entreprise française, nous sommes confrontés aux interrogations des entreprises de toutes tailles et nous avons développé pour y répondre une vraie gamme de solutions souples et spécifiques. Notre standard de réseau (accès hauts débits, qualité de la bande passante, maîtrise de la boucle locale) vous apporte ergonomie, rapidité et sécurité, assorties de garanties contractuelles.

Appartenant au groupe WorldCom, filiale d'UUNET, 1er opérateur mondial en internet d'entreprise, nos experts n'ont pas la grosse tête et sont toujours près de vous sur le terrain. Nos Points Opérationnels de Présence, P.O.P. nous permettent, quelle que soit votre localisation, de vous accompagner dans la définition de votre stratégie Internet et de gérer vos problématiques. L'Internet Way des entreprises est tout proche, ne passez pas à côté, interrogez-nous.

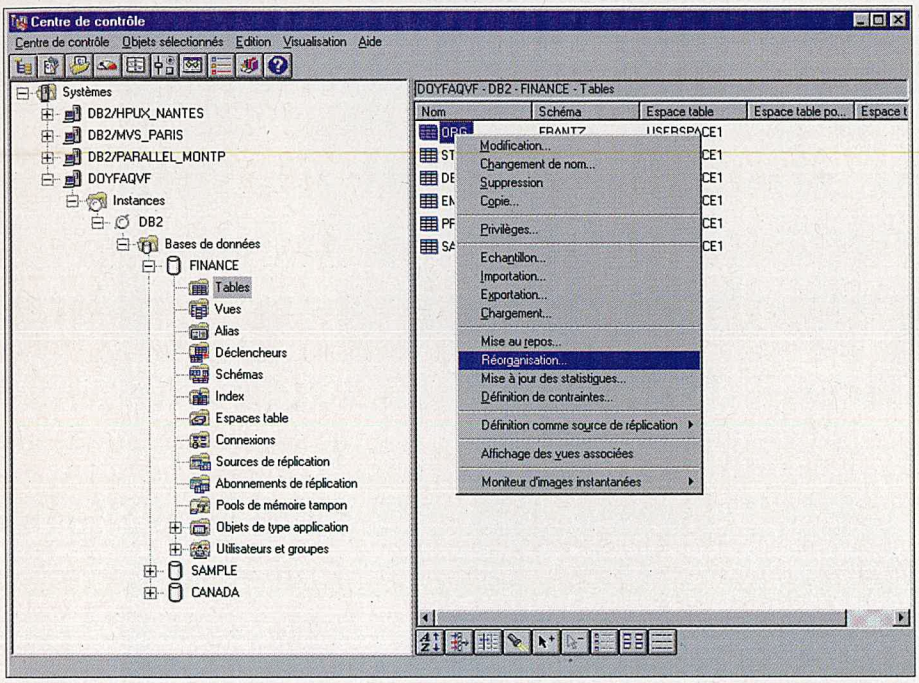
UUNET FRANCE

L'internet Way des entreprises*

3ème OPÉRATEUR INTERNET FRANÇAIS GROUPE WORLDCOM

*L'accès internet des entreprises. GRENADE

Nous répondons à toutes vos interrogations au 01 56 38 22 44 ou sur www.iway.fr



La réplication d'une base DB2 Universal Database Personal Edition d'IBM avec un serveur DB2 complet s'effectue avec un outil en mode graphique.

2 Une administration automatisée

L'utilisateur d'une telle base de données ne saurait se transformer en administrateur expérimenté en un clin d'œil. Il est donc nécessaire de lui proposer des outils d'administration très faciles d'accès, et d'automatiser au maximum la plupart de ces tâches fastidieuses. Dans l'ensemble, les éditeurs livrent leur système de gestion de bases de données relationnelles accompagné d'une palette d'outils d'administration, le plus souvent graphiques.

Chez Sybase, l'outil graphique SQL Central, livré avec Adaptive Server Anywhere, permet de créer les tables, les index, les procédures cataloguées et de gérer les processus de réplication. De même, Informix propose son environnement graphique Enterprise Command Center (ECC) pour pouvoir superviser et traiter les tâches quotidiennes liées à sa base de données.

La tendance est également à automatiser un certain nombre de fonctions. Chez Microsoft, par exemple, une vingtaine de paramètres de configuration ont disparu de la version de SQL Server pour Windows 95 par rapport à sa grande sœur disponible sur NT. En revanche, de nombreux autres se sont vus automatisés. Ainsi, le serveur ajuste-t-il lui-même ses besoins en mémoire en fonction des besoins. De même, les fichiers peuvent s'affranchir des spécifications de taille initialement prévues.

3 Des contraintes de ressources système

Qu'il s'agisse de PC portables ou d'assistants personnels, la base de données doit pouvoir coexister avec bon nombre d'applications, bureautiques ou autres. Il est par conséquent important que ses exigences soient les moins contraignantes en termes de ressources. Les PC portables arrivent de nos jours avec des espaces mémoire confortables, jusqu'à 16 ou 32 Mo le plus souvent. Il n'en va toutefois pas de même avec les assistants personnels tels que le Palm Pilot de la société 3Com – jusqu'à 4 Mo dans ses versions les plus puissantes–, ou les machines fonctionnant sous Windows CE, qui disposent au maximum de 8 Mo. Dans ce cas, il est préférable que la base de données puisse se satisfaire d'un méga-octet, voire de moins. Avec des occupations de mémoire allant de 4 à 10 Mo, Computer Associates, IBM et Informix, tout en restant dans la limite des espaces mémoires courants, destinent principalement leur système de gestion de bases de données à une exploitation sur PC portable.

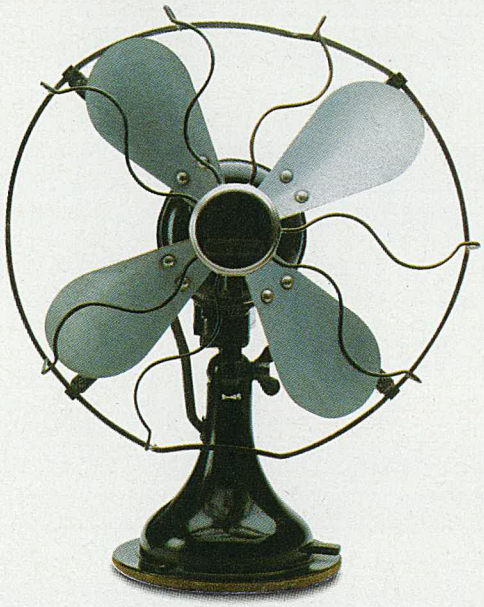
Par exemple, l'outil Informix Dynamic Server demande environ 6 Mo pour s'installer et 72 Mo libres sur le disque. Computer Associates annonce qu'Open Ingres/Desktop peut fonctionner avec 4 Mo de mémoire, mais recommande 8 Mo. De même, Microsoft annonce que SQL Server 7 peut se contenter de 4 Mo, mais il est probable que le double ne sera pas un luxe.

Sybase et Oracle se distinguent dans ce domaine en s'intéressant également aux assistants personnels numériques. Adaptive Server Anywhere de Sybase fonctionne avec Windows CE et l'outil Palm OS, tandis

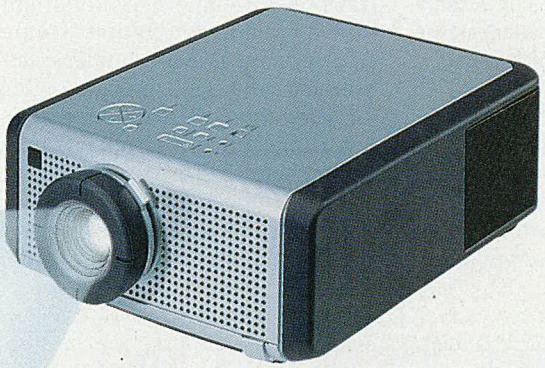
CARACTÉRISTIQUES DES PRINCIPAUX PRODUITS

SGBDR	Open Ingres Desktop 2.0	DB2 Universal Database, Personal Edition	Dynamic Server 7.22, Personal Edition	SQL Server 7 for Windows 95 (bêta)	Oracle Lite 3.0	Adaptive Server Anywhere 6.0
Éditeur	Computer Associates	IBM	Informix	Microsoft	Oracle	Sybase
Systèmes d'exploitation	Windows 95	Windows 95, OS/2	Windows 95	Windows 95	Windows 95, Windows CE (bêta), Palm Pilot (passerelle)	MS-DOS 3.3 et +, Windows 3.x, 95, CE, OS/2, Netware, Palm Pilot
Espace mémoire minimal	4 Mo	12 Mo	6 Mo	4 Mo	< 1 Mo	< 1 Mo
Administration	Outils divers	Control Center	ECC	SQL Server Enterprise Manager	Database Manager	SQL Central
Gestionnaire de réplication	Open Ingres/Replicator	Datapropagator, Datajoiner	-	Omnireplicator	SQL*Net, Oracle Mobile Agents	SQL Remote, Replication server
Support de Java	-	Intégré (classes, procédures cataloguées)	-	-	Intégré (classes, procédures cataloguées)	Intégré (machine virtuelle)

Cool.*



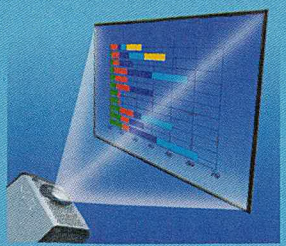
Cool *and* Silent.**



Hopper.

Le nouveau projecteur multimédia de Philips.

*Cool = frais



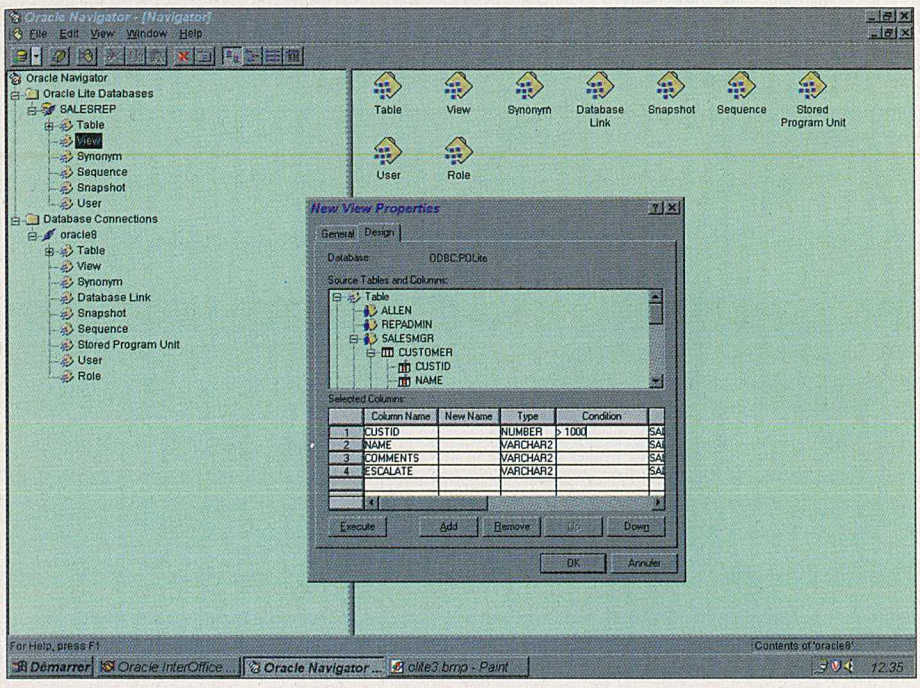
Plus rien ne peut encore distraire votre auditoire de votre présentation, même pas un ventilateur de refroidissement bruyant. Le Hopper fonctionne silencieusement - quatre fois plus silencieusement que ses concurrents les plus directs**.
Pour découvrir comment présenter, remballer et prendre la route avec le projecteur le plus froid du marché, visitez notre site Web **www.Philipslcd.Com** ou appelez-nous aujourd'hui encore
Tel. 0800 90 08 40

** Des tests du Natlab ont démontré que le Hopper ne produit que 33 dB(A), Août 1998

PHILIPS

PHILIPS

Faisons toujours mieux.



Le produit Oracle Lite 3.0 dispose d'une interface de navigation dans l'ensemble des éléments des bases gérées.

qu'Oracle Lite 3 devrait être disponible sous peu pour Windows CE. De plus, cette version devrait disposer également d'une passerelle de synchronisation spécifique vers les assistants Palm Pilot et Palm 3 de la société 3Com, avant de pouvoir, à terme, tourner directement dessus.

4 L'homogénéité avec les autres serveurs

L'une des premières applications de ce type de système de gestion de bases de données relationnelles a consisté à servir au développement d'applications client-serveur nécessitant un véritable système de gestion de bases de données relationnelles local, pour ne pas mobiliser les ressources des serveurs de production. Dans cette optique, il est important que la version micro du système de gestion de bases de données relationnelles diffère le moins possible de sa grande sœur, au niveau des fonctions et de l'interface de programmation.

C'est ce que Sybase et Computer Associates se sont efforcés d'unifier en intégrant respectivement Watcom et SQL Base à leurs propres gammes. Les autres éditeurs ont préféré bâtir sur des fondations existantes, ce qui leur a permis de contourner ce problème. Quoiqu'il en soit, l'homogénéité est bonne dans bien des cas et la plupart de ces systèmes de gestion de bases de données relationnelles se comportent comme de véritables serveurs relationnels. ces derniers supportent les différents niveaux de verrouillage (ligne, page, table, base), la validation à deux phases ou encore les procédures cataloguées et les déclencheurs. Les principales différences demeurent liées aux capacités des plates-formes supportées. Ainsi, l'outil Adaptive Server Anywhere est-il capable de tirer parti de plusieurs processeurs.

Le point fort de ces systèmes est de proposer les interfaces leur permettant de s'intégrer dans les architectures de leurs éditeurs respectifs, de façon à simplifier à la fois le développement des applications et leur déploiement. Oracle Lite est accessible depuis la gamme des outils de développement Oracle, Sybase vient de lancer Adaptive Server Anywhere Studio, un environnement de développement complet dédié à son système de gestion de bases de données relationnelles. DB2 est livré avec les différentes versions de l'outil Visualage (Basic, Java...).

La version Windows 95 de SQL Server 7 de Microsoft utilise la même base de code que la version Windows NT, et propose par conséquent une interface de programmation identique. Seules différences notables, l'absence de support du multitraitement symétrique, des entrées-sorties asynchrones, qui seraient pourtant très utiles pour certaines applications, et de la gestion de sécurité intégrée à Windows NT. De même, DB2 pour Windows 95 descend en ligne directe de la souche Common Server, qui sert aussi bien pour les différentes versions Unix et pour Windows NT, ce qui permet d'offrir au développeur la quasi-totalité des fonctions disponibles sur DB2, telles que les procédures cataloguées, les déclencheurs, etc. Informix Dynamic Server pour Windows 95 utilise quant à lui la base de code des autres versions, et n'introduit par conséquent qu'un minimum de différences, principalement au niveau de la gestion de la sécurité, habituellement gérée par le système d'exploitation sous Windows NT.

Stocker et exécuter des objets Java

Utiliser le langage Java pour étendre les capacités et l'intelligence des serveurs relationnels nomades est une idée séduisante. Les outils Adaptive Server Anywhere 6.0, et Oracle Lite 3.0 se sont engagés sur cette voie. Adaptive Server Anywhere comporte une machine virtuelle Java, ce qui permet notamment au moteur d'exécuter les objets Java qu'il peut stocker. Le produit Oracle Lite, qui ne supportait jusque-là pas les procédures cataloguées dans ses versions précédentes, les supporte désormais, écrites en Java.

Il devient par conséquent tout à fait possible d'étendre les différentes capacités de ces moteurs en leur adjoignant des règles de gestion, développées dans un langage pratiquement standard et complètement orienté objets. *"Il est possible d'envisager à court terme des bases de données suffisamment autonomes qui peuvent s'autoconfigurer en fonction des ressources et des usages"*, estime même Philippe Adam, directeur marketing chez Sybase France.

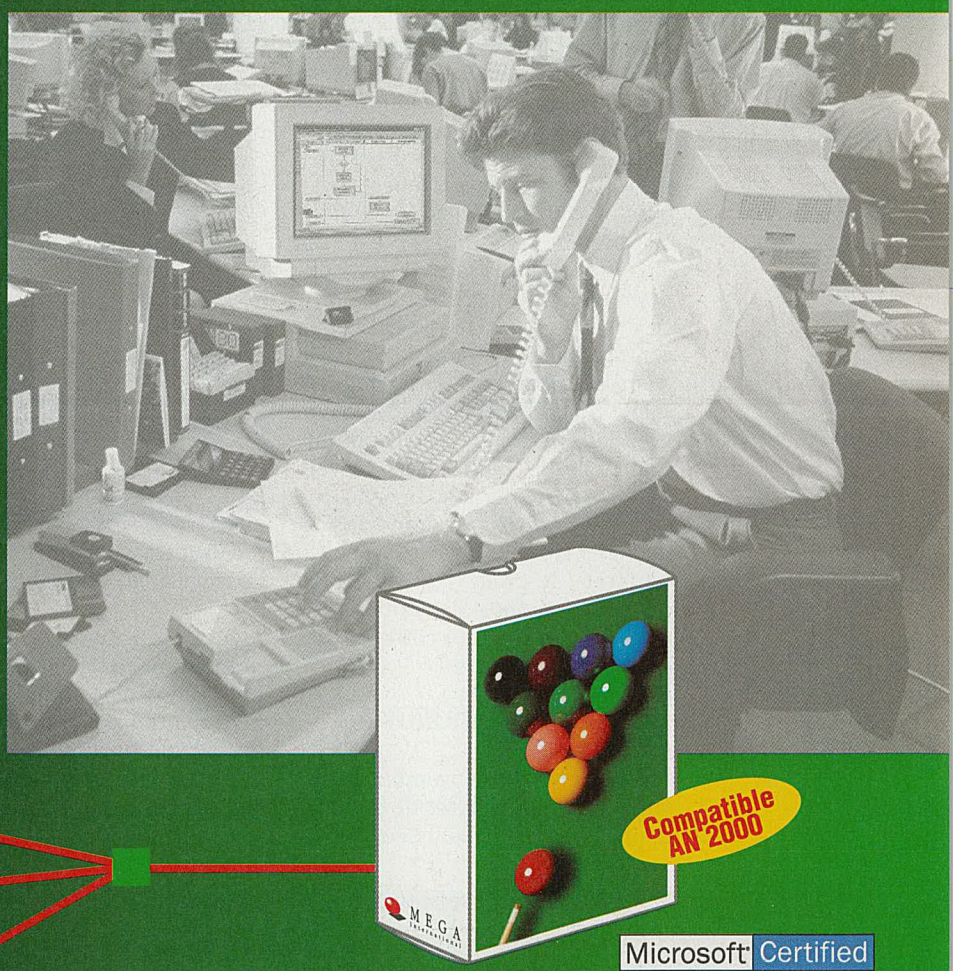
Une approche poussée à fond par de nouveaux arrivants, tels que la start-up américaine Cloudscape avec son moteur JBMS (Java Based Database Management System), qui est en fait une bibliothèque de classes Java pouvant s'appuyer sur une machine virtuelle quelconque. Accessible par l'interface JDBC (Java Database Connectivity), JBMS est toutefois conforme au standard SQL 92E et supporte les principales fonctions liées aux transactions.

Dans votre entreprise, l'outil le plus performant... ...c'est votre organisation !

Procedure Design

La performance pour vos projets d'organisation.

- Des **outils graphiques** pour formaliser facilement et de manière exhaustive toute l'organisation de votre entreprise.
- Une **base de données** intelligente pour gérer la cohérence et l'évolution de votre organisation.
- Un **générateur de documents** pour produire vos dossiers Word et les maintenir automatiquement.
- Un **générateur de sites Intranet** pour diffuser et faire partager votre organisation.



Demandez notre CD-ROM de présentation de Procedure Design

Microsoft Certified Solution Provider

MEGA INTERNATIONAL
10 boulevard du Montparnasse
75015 Paris - France
Tél. : (33) 01 42 75 40 00
Fax : (33) 01 42 75 40 96
E-mail : info@mega.fr

MEGA International

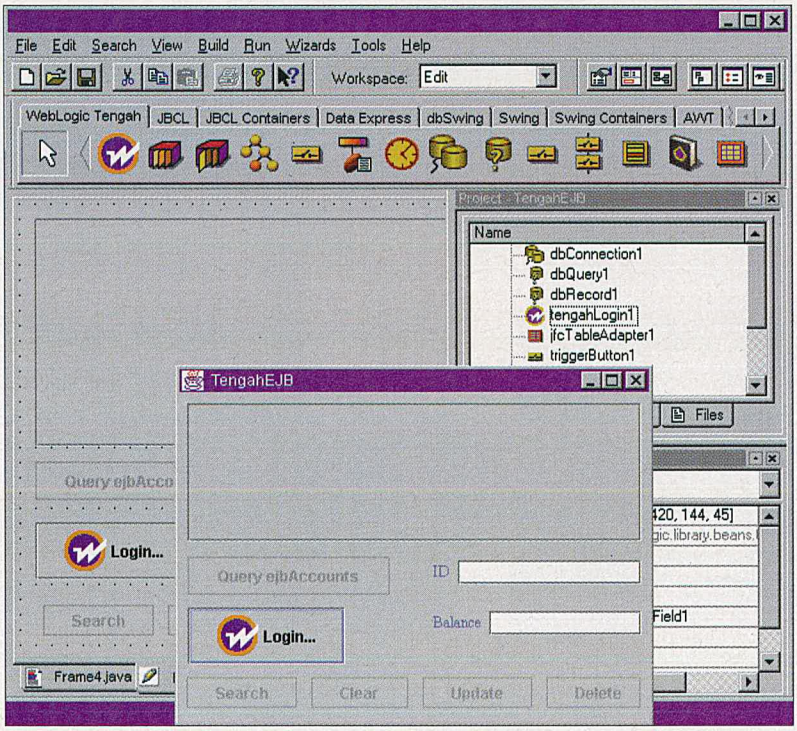
Consultez-nous sur Internet : www.mega.fr

Création GS communication - 04 92 94 47 94 - #c88p2717 - Photothèque : PIX - Réf : IM

Les composants Enterprise Java Beans font de plus en plus parler d'eux. Ce canevas de développement orienté serveur se présente pour la première fois intégré au sein d'un produit : Tengah, de Web Logic. LAURENT QUÉREL (FI SYSTEM)

Tengah, le "couteau suisse" du middleware

La société américaine Web Logic, propose un serveur d'applications entièrement écrit en Java. Nommée Tengah, cette solution entre dans un marché en pleine effervescence, qui compte aussi bien des spécialistes de la base de données que des start-up spécialisées. Web Logic se distingue de ses concurrents par une offre qui compte une grande variété de composants pour les serveurs : servlets, composants Enterprise Java Beans (EJB), JDBC (Java Data Base Connectivity) à trois niveaux et bien d'autres. L'ensemble de ces services est très intéressant dans le cadre du développement d'une architecture à plusieurs niveaux. De plus, Tengah connaît une évolution rapide qui suit de près les standards Java. Première solution à proposer une implémentation des EJB, Tengah est disponible depuis début août dans sa version 3.1. Cette dernière bénéficie de nouvelles fonctions comme la gestion d'un groupe de serveurs Tengah (cluster), le push d'applications clientes, le support des composants COM et la mise à jour complète des Enterprise Java Beans.



À défaut d'environnement de développement intégré propre, Tengah permet l'intégration d'outils tiers tels que JBuilder d'Inprise.

Les services middleware de Tengah

Tengah offre un ensemble de services d'accès aux bases de données dont des pilotes JDBC à deux et trois niveaux ainsi qu'une interface de programmation évoluée qui permet une gestion plus optimisée des données relationnelles. Il est livré avec un ensemble de pilotes à deux niveaux (JDBC Kona) pour les SGBDR Oracle, Sybase et Microsoft SQL Server. La performance de ces pilotes se situe dans la moyenne haute de ceux qu'on trouve sur le marché. Au-dessus des pilotes à deux niveaux, le service Tengah JDBC fournit les mécanismes pour un accès optimisé aux données dans le cadre d'une architecture à trois niveaux. Il gère les accès concurrents, une zone de cache

en bref

Nombreux services indispensables au développement d'architectures à trois niveaux
- Version optimisée de RMI (Remote Method Invocation)
- Support des transactions distribuées (JTS)
- Support des Enterprise Java Beans
- Richesse de l'accès aux bases de données

Absence d'outil d'administration pour gérer un ou plusieurs serveurs
- Absence d'outil de développement intégré qui oblige à recourir à un outil tiers
- Pas de debugger spécifique pour la partie serveur
- Pas de couche de persistance d'objet évoluée

de données côté serveur et des pools de connexions aux bases de données. La dernière brique de cet édifice correspond au service DB Kona, qui constitue une couche d'abstraction au-dessus de l'API JDBC et du langage SQL. Il fournit une API objet permettant de construire des requêtes SQL et ajoute plusieurs fonctions, dont la notification, qui permet à des programmes client ou serveur de s'abonner aux changements effectués dans la table d'une base de données. On peut créer des interfaces graphiques dynamiques et découpler les modules logiciels via des mécanismes d'abonnement/notification. Mais l'utilisation de DB Kona lie votre application au serveur Tengah.

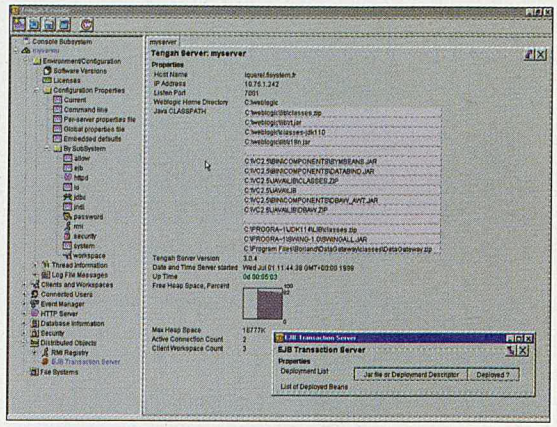
Tengah intègre en standard un serveur HTTP

Tengah dispose, en standard, d'un serveur HTTP pour le Web offrant les fonctions de base nécessaires au développement d'une application HTML. Quant au traitement, Tengah bénéficie de l'API Servlet. Chaque composant serveur de type servlet peut créer des pages HTML dynamiques en réponse à des requêtes dans les bases de données ou à toute autre source applicative. La création de pages HTML complexes est simplifiée par une API (HTML Kona) qui présente la page comme une arborescence d'objets HTML possédant des propriétés d'affichage (table, champ, texte libre, image, etc.). Tous les services de Tengah ainsi que les outils de supervision du système sont accessibles par et pour les servlets. Ce niveau d'intégration facilite le développement d'applications intranet-Internet HTML ou Java. Mais avec la future version 3.1.1, Tengah intégrera le moteur de construction dynamique de pages Java Server Pages défini par Sun qui permet d'intégrer du code Java et HTML dans un même fichier.

Objectif : l'exhaustivité des standards middleware

Côté middleware, les services standards RMI (Remote Method Invocation), Corba (Common Object Request Broker Architecture) et HTTP sont d'ores et déjà supportés. Le modèle DCOM (Distributed Component Object Model) devrait s'ajouter dans une prochaine version. Tengah propose également deux autres types de middleware : les services Events et Workspace. Leur point commun : autoriser l'échange d'informations sans connaître a priori les participants (les producteurs ne connaissent pas les consommateurs). Events met en œuvre des mécanismes simples de notification/abonnement suivant un modèle de communication asynchrone. Chaque événement est constitué d'un sujet et d'un ensemble de données. Une API permet à tout programme de souscrire à un sujet particulier et de recevoir dynamiquement les événements publiés indépendamment de l'émetteur.

Workspace repose sur le partage d'un espace d'informations accessibles par un ensemble de composants ou d'applications. Au sein de cet espace, les applications peuvent nommer, déposer ou prendre un objet Java. Workspace est proche du concept de Java Spaces en cours de spécification par Sun. Cet espace de partage et de stockage est distribué, hiérarchisé et persistant. Le service Events peut être utilisé en même temps que Workspace pour notifier un changement dans ce dernier.



La console de supervision du serveur applicatif Tengah se présente en deux parties : à gauche, une arborescence de navigation dans les modules serveurs, et, à droite, l'affichage des données correspondantes.

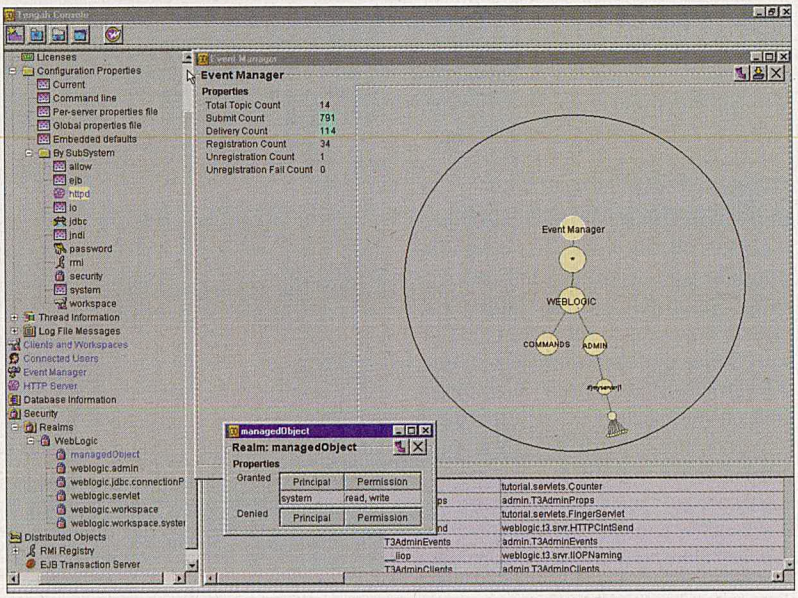
De plus, Web Logic a développé sa propre couche de communication RMI. Conforme à l'API standard, elle propose toutefois de réelles optimisations : recherche d'un objet distant beaucoup plus rapide, ressources utilisées moins nombreuses, multiplexage avec les autres protocoles de communication. Mais l'interface RMI de Sun reste utilisable avec Tengah.

Dernières API proposés par Web Logic : les Enterprise Java Beans (EJB), qui correspondent à un modèle de composants pour serveur d'applications. Ils sont censés fournir un cadre standard pour les applications fondées sur une architecture à trois niveaux. Le canevas EJB prend en charge la plupart des fonctions critiques de ce type d'application : gestion des transactions, de la concurrence, de la persistance et de la sécurité. Petit bémol, il manque un

Connexion à trois niveaux : *Aux pilotes JDBC classiques à deux niveaux (client-serveur) viennent s'ajouter des solutions de connexion intermédiaires dites à trois niveaux (voire multiniveaux) qui gèrent la répartition des demandes des clients sur une ou plusieurs bases de données.*

TENGAH FACE À SES CONCURRENTS

Composition de l'offre	Tengah	Kiva	Silverstream	Netdynamics	Power Tier EJB
Version	3.1	2.0	2.0	4.0	Bêta
Éditeur	Web Logic	Netscape	Silverstream	Netdynamics	Persistence Software
Plates-formes	Toute plate-forme 100% Java	NT, HP-UX, Solaris	Solaris, NT	Unix, NT	NT, Solaris, HP-UX, AIX
SGBD	Oracle, SQL Server, Sybase, JDBC	Oracle, Sybase, JDBC, ODBC	Oracle, SQL Server, Sybase, JDBC	Oracle, Sybase, Informix, JDBC	Oracle, Sybase, Informix, SQL Server
Middleware serveur	RMI, Corba	Corba (Orbix)	RMI, Corba	Corba (Visibroker), HTTP	RMI, Corba
Middleware client-serveur	RMI, HTTP, Corba	Corba (Orbix), HTTP	RMI, HTTP	Corba (Visibroker), HTTP	RMI, Corba
Type du client	HTML, Java, Windows/COM	HTML, Java, C++	HTML, Java, COM	HTML, Java	Java
Licence de développement (pour 10 postes dév.)	nc	nc	environ 35 000 francs	environ10 000 francs	NC
Prix indicatif de la licence de déploiement	10 000 dollars	35 000 dollars par processeur/Unix	À partir de 49 000 F (1 processeur)	30 000 F pour 30 utilisateurs	25 000 dollars par processeur/NT
Points forts	Support des EJB 1.0 Accès aux bases de données	Tolérance aux pannes Outils d'administration Répartition de la charge	Outils de développement Accès aux bases de données	Outils de développement Répartition de la charge Relance automatique	Support des EJB 1.0 Mappeur objets/relationnel Outils d'administration



La console de supervision permet de visualiser l'arborescence des événements définis par les applications.

service de persistance évolué pour les entités EJB pour automatiser le stockage des objets Java dans une base de données relationnelle. Cette fonction est actuellement facultative dans la spécification 1.0 des EJB, alors que certains produits concurrents offrent ce service en standard.

Une boîte à outils de développement

Tengah n'offre pas d'environnement de développement intégré spécifique et doit donc être considéré comme une boîte à outils. Il est indispensable de lui associer un environnement de développement tel que Visual Café ou JBuilder. Mais cette intégration présente rapidement ses limites. Aucun assistant n'est fourni pour simplifier le codage des services Tengah (l'accès aux bases de données par exemple). Pour d'autres services comme les Enterprise Java Beans, il peut même s'avérer difficile d'utiliser un environnement tiers. Le processus de développement et de compilation des EJB est beaucoup plus complexe que les processus classiques. De plus, Tengah n'offre pas de debugger spécifique pour la partie serveur d'applications, ce qui est plutôt gênant avec la version 3.1, qui supporte la répartition des composants sur plusieurs serveurs. Sans cet outil spécifique, capable de gérer l'ensemble des serveurs comme une seule unité Tengah logique, il devient très difficile de déceler les bugs dans les composants serveur.

L'administration et la supervision

Au niveau des outils d'administration et de supervision, Tengah n'offre pas encore toutes les fonctions attendues. L'administration des services s'effectue par le biais d'un fichier de configuration, ce qui nécessite dans la plupart des cas un arrêt puis une relance du serveur pour prendre en compte les changements de configuration. Il est toutefois possible de modifier les servlets sans arrêter le serveur. Une application Java de supervision permet de visualiser sous forme de graphique l'ensemble des paramètres et de l'activité en cours dans les serveurs Tengah. Mais elle n'autorise pas la modification de la configuration des serveurs. Depuis la version 3.1 de Tengah, il est possible de lancer plusieurs serveurs afin de les regrouper en cluster. Les requêtes clientes sont adressées à un répartiteur qui dirige les requêtes sur l'un des serveurs disponibles. Les algorithmes de répartition de la charge ne sont pas paramétrables et n'offrent pas la même souplesse que ceux du serveur d'applications de Netscape.

Au bout du compte

Tengah est une véritable boîte à outils. Ce produit offre un grand nombre de services qui couvrent l'ensemble des fonctions nécessaires à la construction d'applications à trois niveaux. Toutefois, il souffre encore de quelques défauts : les outils d'administration et de supervision sont trop sommaires, le manque d'environnement de développement spécifique se ressent pour certains services et d'autres ne respectent pas encore les futurs standards de Java tels Java Spaces pour le service Workspace et JMS (Java Service Message) pour le service Events... Mais, à l'heure actuelle, aucun autre fournisseur ne propose non plus ce type de service.

LES CARACTÉRISTIQUES DE TENGAH

Les API standards intégrées dans Tengah	Description
RMI (Remote Method Invocation)	Implémentation optimisée de RMI.
JDBC (Java Database Connectivity)	Support de tous les pilotes JDBC + ensemble de pilotes à 2 et 3 niveaux fourni.
EJB (Enterprise Java Beans)	Implémentation des EJB 1.0
JTS (Java Transaction Service)	Possibilité de transactions distribuées (multibase et multi-JVM).
HTTP Servlet	Serveur HTTP, API servlet HTTP ainsi que quelques facilités pour la communication client/servlet et la composition de pages HTML. Mise à jour d'un servlet sans redémarrage du serveur.
JNDI (Java Naming Directory Service)	Localisation et accès aux objets serveurs via un annuaire accessible par JNDI.
Les API propres à Tengah	**Description**
Tengah Events	Notification d'événements interapplications (type publish & subscribe).
Tengah File	Accès au système de fichiers du serveur
Tengah JDBC	Implémentation de JDBC multiniveau
Tengah DB Kona	Services au-dessus de JDBC (génération de requêtes SQL, cache, pool de connexions)
Tengah SSL (Secure Socket Layer)	Cryptage et authentification
Tengah Workspace	Espace d'informations distribuées et partageables par les clients et les objets serveurs.
Tengah Time	Agenda de tâches (réveil pour une date fixe, répétitive).
Tengah ACL	Contrôle d'accès aux ressources (EJB, Servlet, Events, Workspace ...).
Tengah Beans	Distribution de composants applicatifs entre le client et les serveurs (support d'un mécanisme de migration de composants)
Tengah HTML Kona	API pour faciliter la création de pages HTML dynamiques.

Pour les couleurs et la vitesse ...

magicolor2

A partir de 19 990 FTTC

La couleur et +

- Laser Couleur 4/16 ppm
- Papier normal
- Formats A4 et legal en quadri
- Ethernet intégré
- Résolution jusqu'à 2400 x 600 dpi
- Recto-verso manuel
- Garantie 1 an sur site
- Faible coût par page

QMS
Et la couleur progresse

Pour en savoir plus, FAXEZ CE COUPON A QMS : 01 40 83 01 10

Nom M./Mme.....

Fonction .....

Société .....

Adresse .....

Code postal/ville .....

Téléphone ..... ❑ Revendeur

Fax ..... ❑ Utilisateur

Informag 10/98

QMS - 1 BIS RUE DU PETIT CLAMART B.P.17 - 78142 VELIZY - Tél.: 01 41 07 93 93 - http://www.qms.fr

Professionnels
de l'informatique...

...allez à l'essentiel

www.cmpnet.fr

toute l'information Internet et réseaux,
tous les jours

Les technologies de l'information jouent désormais un rôle crucial dans l'ensemble des départements de l'entreprise et deviennent un véritable outil stratégique générateur de profit et de croissance. Avec CMPnet France, vous allez optimiser vos décisions en ayant à portée de clic:

- **L'information quotidienne** sur les nouvelles technologies classée par thèmes (Business, e-services, Réseaux et Télécom...).
- **Techsearch:** une recherche par mots-clés sur le texte intégral des archives d'Informatiques magazine, de Computer Reseller News, et de l'ensemble des publications de CMP Media (plus de 35 sources d'informations IT réunies).
- **Des services utiles:** offres d'emploi, agenda des salons IT, téléchargement de logiciels professionnels, base de données produits / fournisseurs...

CMPnet France

Partenaires officiels

IBM Solutions pour une petite planète
APC AMERICAN POWER CONVERSION
ORACLE Enabling the Information Age™

La prochaine version de la suite bureautique Office de Microsoft dépasse le cadre des applications de bureau. Elle réunit les groupes de travail et de discussion en faisant appel à la technologie de l'Internet. **STEVE GILLMOR*, JEFF ANGUS* ET BRUNO BEL**

Office 2000, entre Web et groupware

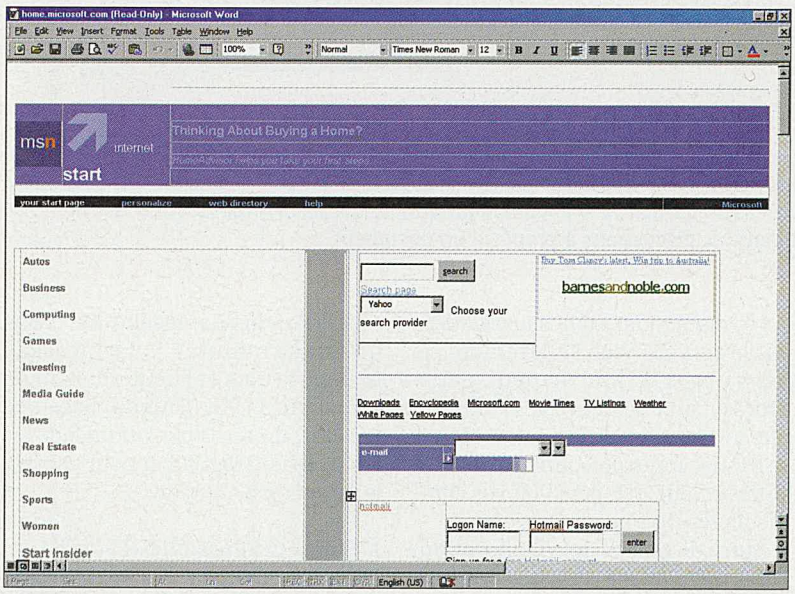
Microsoft ouvre un second front dans la bataille du groupware : le poste de travail. Office 2000, la prochaine version de sa suite bureautique, prévue pour le début de 1999, pourrait bien apparaître comme une nouvelle menace pour l'offre Notes/Domino de Lotus. Office 2000 se révèle une solution intéressante pour les entreprises qui utilisent déjà une suite Office et qui recherchent une plate-forme standard pour mettre en place des applications de groupware. Cette nouvelle version offre en effet, aux administrateurs de leur service informatique, l'assurance d'une installation offrant 80 % des fonctions d'une solution combinant Office et Notes, mais à un coût inférieur à celui des deux produits achetés séparément.

La version bêta d'Office 2000 fournit un environnement de collaboration orienté vers le document et reposant sur la technologie de l'Internet et les outils Web de Microsoft. Les capacités d'édition/publication Web de Frontpage, les services de Windows NT et du serveur Web IIS (Internet Information Server) sont intégrés à la suite, permettant aux utilisateurs de travailler en collaboration à l'intérieur même des applications d'Office.

Microsoft suit deux voies en même temps : le choix du langage HTML comme format de fichiers principal pour les documents Word, Excel, et Powerpoint, et l'ajout d'une technologie intelligente de discussion fonctionnant en intranet et sur le Web.

L'omniprésence du langage de création de pages HTML

Les applications d'Office 2000 exploitent les feuilles de style HTML, (CSS – Cascading Style Sheets) pour spécifier le format d'un document.



Office 2000 peut ouvrir des pages HTML, mais parfois le résultat n'est pas satisfaisant. Ici, à gauche de l'écran, le texte s'affiche comme une liste de mots.

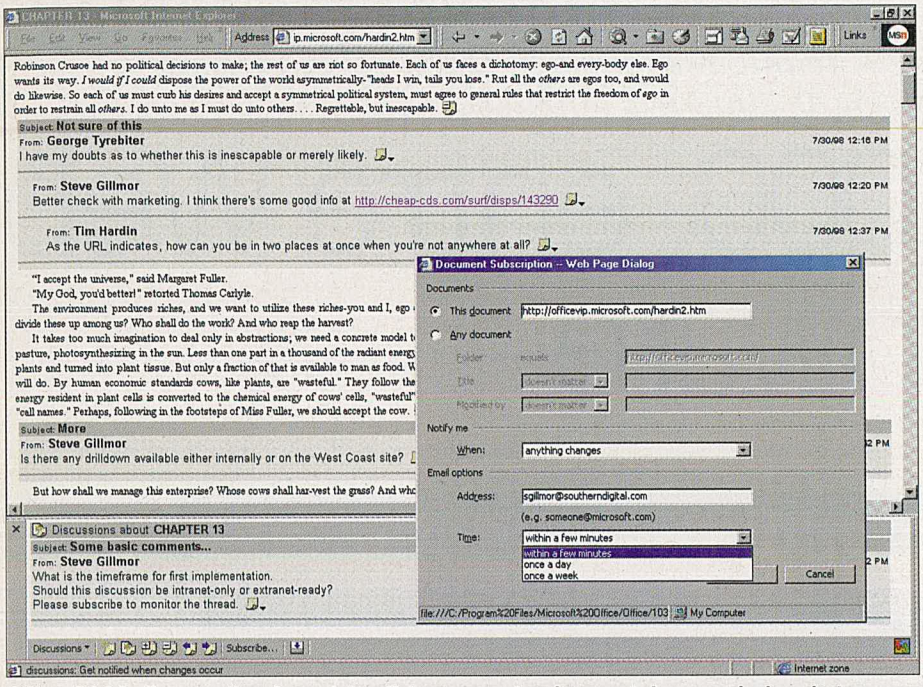
Elles utilisent également le langage XML (Extensible Mark-up Language) pour stocker les données non visibles, telles que les propriétés et les paramètres internes au document. Ce système permet aux utilisateurs de sauvegarder et de trouver facilement tout contenu HTML.

La suite utilise OSE (Office Server Extensions), la nouvelle génération d'extensions de l'éditeur Frontpage. OSE s'installe sur des serveurs Web, tel que le serveur IIS sous Windows NT. Les utilisateurs visualisent les répertoires du serveur Web comme s'il s'agissait de répertoires locaux lors de l'ouverture ou de la sauvegarde de fichiers avec l'Explorateur de Windows, ou le Bureau de Windows.

Pour sauvegarder un nouveau document Word sur le serveur Web, il suffit de saisir l'adresse du serveur Web choisi. Puis, Word crée et gère un répertoire qui permet d'enregistrer tous les graphiques ainsi que les autres fichiers référencés au sein de la page HTML.

Discuter et s'abonner sur l'Internet

Au cœur de la stratégie de collaboration, les discussions Web fonctionnent différemment dans les applications Office et dans le browser. La barre d'outils Discussion est utilisée dans Word, Excel, et Powerpoint pour assurer l'insertion de commentaires et la navigation parmi eux. L'utilisateur peut engager des discussions sur un document, ou simplement sur une ligne spécifique d'un paragraphe. Les commentaires s'intègrent au texte en tant qu'annotations et contiennent le nom du contribuant, la date, et l'heure de création. On peut répondre à chaque commentaire , l'éditer ou l'effacer d'un simple clic droit via le menu contextuel.



Office 2000 dispose d'un formulaire d'abonnement qui permet de recevoir des alertes sur tout changement dans les discussions à propos d'un document.

Les discussions étant sauvegardées sur le serveur Web séparément de leurs pages HTML, on peut, par le browser, annoter les pages Web quel que soit l'endroit de la planète où l'on se trouve. Toute personne partageant votre serveur Web peut voir vos commentaires, puis poster les siens.

Autre dispositif de collaboration, l'abonnement au Web, ou souscription. Il permet de configurer les documents et les répertoires de manière à déclencher des messages électroniques lorsqu'un document ou une discussion est ajouté, modifié ou effacé. De plus, on peut paramétrer le délai de réception des avis (quotidien, hebdomadaire, ou "dans quelques minutes"). Le message indique la date et l'heure, le nom de l'émetteur, l'URL (Uniform Resource Locator) du document et un lien sur lequel il suffit de cliquer pour annuler la réception d'autres avis.

De nouveaux outils Web pour déplacer les données

Si Word 2000 peut devenir l'éditeur HTML par défaut pour de simples contenus intranet, Excel et Access utilisent de nouveaux outils pour déplacer les données vers et à partir du Web. Chaque composant Web d'Office (tableau, diagramme…) fait partie du modèle objet COM (Component Object Model) de Microsoft et réagit comme tel. D'un clic, la commande "Sauvegarder en tant que page Web", avec l'option "Ajout d'interactivité", publiera dynamiquement les données Excel vers Internet Explorer.

Avec les Data Access Pages (DAP) d'Access 2000, on lie de manière dynamique le contenu de la base de données à des pages HTML. Les DAP sont sauvegardées en tant que fichiers HTML et peuvent être expédiées par courrier électronique ou publiées dans un répertoire Web. Access 2000 supporte l'interface OLE DB et permet de passer outre le moteur natif Jet d'Access en se reliant directement à une base SQL Server. Le nouveau type de format de fichier ADP d'Access autorise l'utilisation du logiciel comme application frontale pour le stockage de données Jet, SQL Server 6.5 et SQL Server 7.0.

Office 2000 améliore la productivité

La nouvelle version d'Office permet une meilleure productivité au moins sur un point important : les menus sont désormais reconfigurables. C'est la solution qu'apporte Microsoft après avoir passé des années à ajouter des fonctions de telle sorte que les applications Office étaient devenues très volumineuses.

Au lieu de travailler avec un ensemble statique et complet de menus et d'options, dont beaucoup seront ignorés par la majorité des utilisateurs, Microsoft donne l'opportunité à chacun de personnaliser ses applications en fonction de ses besoins. En premier lieu, tous les éléments des menus sont présents, mais seuls ceux qui sont essentiels sont visibles, à moins de déplacer le curseur de la souris sur une icône. En second lieu, l'utilisateur peut choisir quels éléments apparaissent, sur quels menus et comment ils sont disposés. Il peut placer les commandes les plus souvent utilisées en haut de leur menu. Mais Office 2000 peut aussi s'en charger, en repérant les actions exécutées fréquemment pour modifier la place des commandes dans les menus.

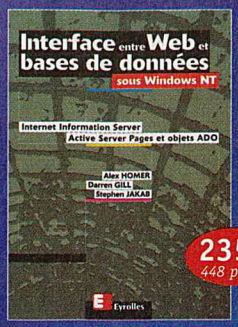
On peut aussi renommer menus et choix et s'aménager une interface conforme à ses desiderata. Cette conception du programme personnalisable devrait favoriser la productivité des utilisateurs. Mais elle se trouve controversée : les techniciens chargés de l'assistance risquent de

Le Web, ou la nouvelle force d'Office

La caractéristique principale d'Office 2000 réside dans son étroite intégration avec les outils et la technologie de l'Internet. De plus, les fonctions de collaboration fondées sur le Web renforcent sa compétitivité face aux Smartsuite 9.x de Lotus et Wordperfect Suite 8.0 de Corel. Avec Office 2000, les documents sont sauvegardés au format HTML (plus besoin de conversion) et peuvent être directement publiés par l'utilisateur sur l'Internet/intranet simplement en étant sauvegardés sur un serveur Web. Ce qui présente un avantage certain sur l'adoption par Smartsuite 98 de la technologie Java de Net-It Central, laquelle convertit les documents d'applications Smartsuite en un format propriétaire JDOC pour qu'ils soient visualisés via un browser Web.

En ajoutant la discussion et les composants Web, les Data Access Pages (pages d'accès aux données) ainsi que les outils de connexion, Microsoft a concocté une solution qui ressemble étonnamment à la prochaine version de Domino/Notes 5.0. Cette dernière bénéficiera en effet du support natif de HTML et de l'accès aux principaux services par le biais d'un browser. Toutefois, cette nouvelle version de Domino/Notes permettra probablement à Lotus de conserver durant douze à dix-huit mois son avance dans le domaine du groupware, ainsi qu'une part de marché considérable.

Consultez les meilleurs experts



Internet Information Server, Active Server Pages et objets ADO.

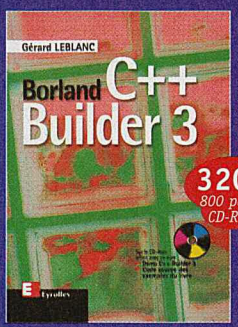
Plus d'une centaine d'outils de recherche décrits et comparés.

Des solutions concrètes pour réduire les risques.

Réussir l'intégration d'Oracle8 en environnement NT.

Les concepts fondamentaux indispensables.

Un guide opérationnel pour réussir votre migration de Merise à UML.



L'outil indispensable des développeurs Windows.

Une référence complète de toutes les variantes du langage.

Découvrez la deuxième édition du guide de l'architecte réseaux !

Un tour d'horizon pour comprendre le fonctionnement des réseaux d'entreprise et les enjeux liés aux différentes normes. La démarche à adopter pour la conception d'un réseau et d'une solution d'administration. Huit études de cas détaillées pour analyser les solutions envisagées en réponse à des besoins donnés.

Comment identifier les besoins, constituer l'équipe de projet, concevoir son architecture intranet, choisir les solutions techniques, déployer et tester ces applications, former les utilisateurs, etc. Ce guide pratique est directement issu de l'expérience des consultants Fi System.

www.eyrolles.com
Consultez les sommaires détaillés.

0 802 36 36 36
du lundi au vendredi de 9h à 18h
(0,79 F TTC la minute)

Eyrolles

En vente en librairie et dans les FNAC

Bon de commande à retourner à D◆Livres, 57 bd Saint-Germain, 75240 Paris Cedex 05, fax 01 44 41 11 14

❑ Interface entre Web et bases de données	8964	235 F	
❑ Trouver l'Info sur l'Internet	8992	198 F	
❑ L'entreprise et le passage à l'an 2000	9033	148 F	
❑ Oracle8 pour Windows NT	9023	238 F	
❑ Conception et modélisation objet	9027	230 F	
❑ De Merise à UML	8997	255 F	
❑ Borland C++ Builder 3	9032	320 F	
❑ Le guide du programmeur JavaScript	9034	228 F	
❑ Le projet intranet	9038	230 F	
❑ Pratique des réseaux d'entreprise	9031	237 F	
Livraison express en moins de 48 heures			**+ 36 F**
		TOTAL	

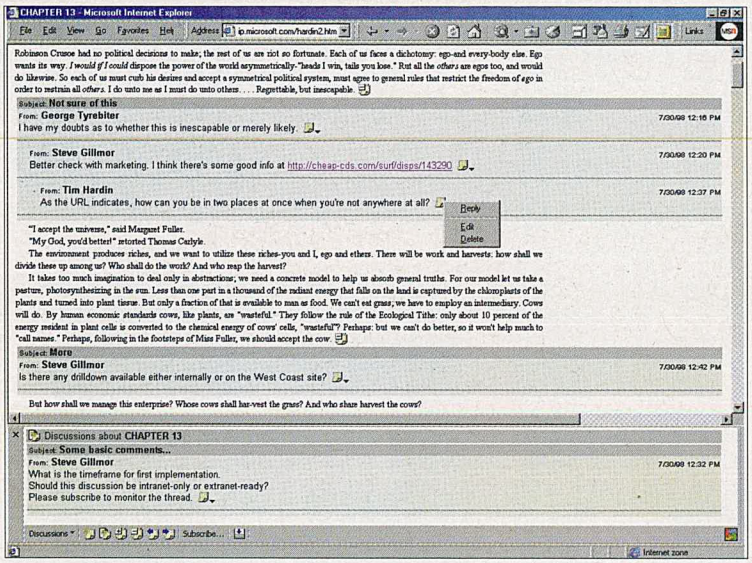
Nom Prénom

Adresse

CP Ville

❑ Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de D◆Livres
❑ Je règle par carte bancaire. Signature
N° | | | | | | | | | | | | | | | | Date d'expiration | | | |

IM 1er octobre 98



Les discussions en ligne à propos d'un document apparaissent dans une fenêtre en bas de l'écran.

passer du temps à comprendre le bureau virtuel de chacun et les modifications qui lui sont appliquées.

HTML favorise l'interopérabilité

Autre changement notable, toutes les applications peuvent sauvegarder des documents au format HTML aussi bien qu'en leur format natif, avec la promesse d'une meilleure interopérabilité entre eux comme avec le Web. Par exemple, si l'on copie des informations tabulaires sur une page de l'intranet et qu'on les colle dans Excel, le résultat est excellent – la plupart du temps. Dans cette version bêta, quelques tables se transforment cependant en une chaîne de caractères au lieu de s'adapter à des blocs de cellules. Des pages simples, voire un peu plus complexes s'ouvrent parfaitement dans Word, mais les plus sophistiquées, comme la home page de Microsoft, s'affichent avec des défauts. L'éditeur a pris grand soin du collage de l'information issue d'Access dans Excel. C'était, dans les versions précédentes, une opération délicate qui ne donnait pas toujours des résultats exploitables.

Les applications Office disposent d'une fonction de prévisualisation des pages Web fonctionnant comme la fonction bien connue d'Aperçu avant impression. De même, avec le presse-papiers qui récupère les données HTML, ces applications ont plus de chance d'évoluer vers un partage pertinent des données.

Office 2000 propose une autre approche MDI (Multiple Document Interface), l'interface à documents multiples de Windows. Si l'on peut encore utiliser le menu de Windows dans les applications Office, chaque document ouvert acquiert toutefois son icône dans la barre de tâches sans provoquer de multiples instances de l'application pour s'afficher.

Autre contribution à la construction du contenu Web : le presse-papiers d'Office, différent de celui de Windows. Il offre la fonction Rassembler/coller qui consiste à réunir des copies de sources diverses. On peut alors coller tout ou partie du document dans ce presse-papiers.

De nouvelles fonctions pour faciliter l'emploi

Par de nouvelles fonctions de ce type, Office 2000 accroît puissance et souplesse d'utilisation, mais peut déconcerter un peu les habitués de Windows. Ce nouveau presse-papiers n'a rien à voir avec celui de Windows. Il s'agit d'un outil propre à Office, qui ne fonctionnera pas dans une optique coopérative en dehors du cadre des applications Microsoft. Dans cette version bêta, seul le dernier élément copié est disponible hors d'Office, c'est d'ailleurs la seule fonction qui reste du comportement habituel du presse-papiers de Windows.

Enfin, Outlook se rapproche encore plus du Web. Désormais, la recherche se conforme davantage au modèle d'un moteur de recherche Web. Outlook est plus tolérant qu'Exchange avec les environnements extérieurs ; il respecte les normes d'ICalendar pour s'intégrer à d'autres produits de gestion d'agendas, et sauvegarde les pages du calendrier en tant que pages HTML publiables. Il possède également un très bon filtre pour le courrier électronique entrant ou pour celui déjà reçu.

Office 2000 en un clin d'œil

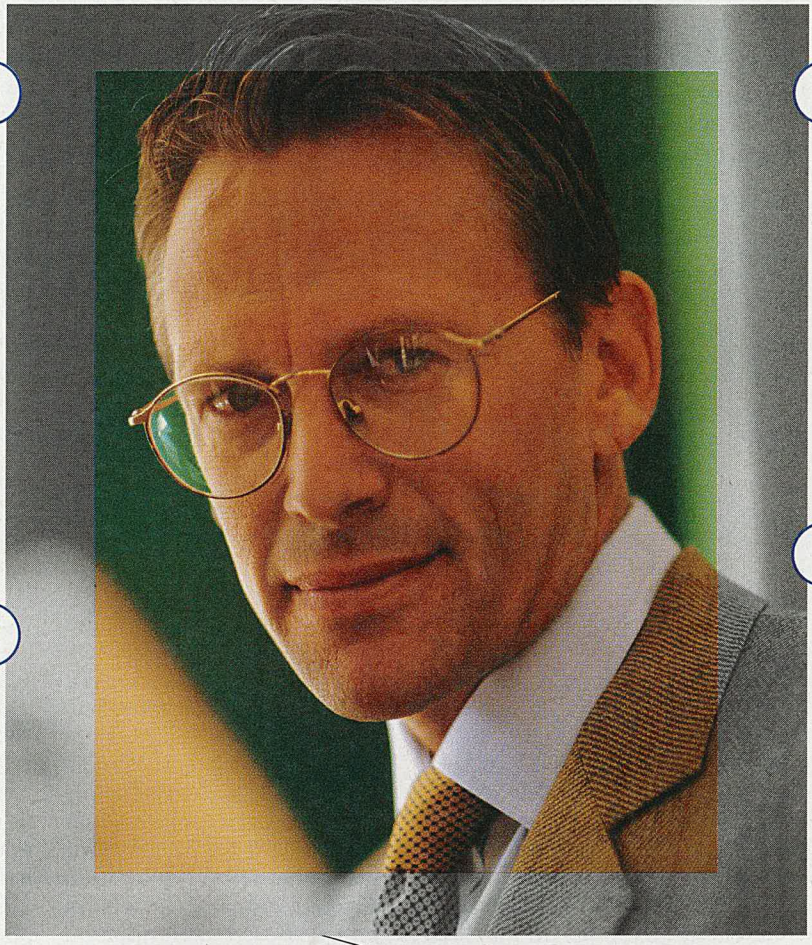
- Office 2000 fonctionne sur les plates-formes Windows 95, Windows 98 et Windows NT.
- La suite s'appuie sur la technologie de l'Internet pour permettre aux utilisateurs de collaborer et de partager leurs informations.
- Les capacités de groupware sont disponibles par l'intermédiaire des discussions semblables aux forums de discussion que l'on trouve sur le Web.
- Les fonctions complètes de discussion nécessitent la présence d'Internet Information Server 4.0 ou d'Internet Explorer 5.0 ; Internet Explorer 4.0 et Netscape Navigator 4.0 n'exploiteront Office 2000 que partiellement.
- L'utilisateur peut recevoir des avis par messagerie électronique, des notifications ou l'indication de tout changement apporté à ses documents partagés, quel que soit leur type.
- Les informations sont sauvegardées au format HTML.
- La base de données Access peut servir de frontal à de multiples applications.
- Les composants Web d'Office permettent la programmation de pages Web dynamiques.
- L'absence d'implémentation de Java limite le niveau de fonctionnalité aux seuls utilisateurs de l'architecture Microsoft.
- Office 2000 permet la personnalisation des interfaces de ses applications.
- La communication et l'organisation personnelle d'Outlook s'est améliorée.
- Office 2000 devrait être disponible en février 1999.
- Son prix n'a pas encore été communiqué.

*(*) Steve Gillmor est directeur de Southern Digital Inc., société de consultants spécialisée dans le développement et la mise en place d'applications Web et groupware. Jeff Angus est journaliste au laboratoire d'*Information Week, *une publication du groupe CMP Media. Ils sont respectivement joignables aux adresses suivantes : sgillmor@southerndigital.com et jangus@cmp.com*

Le choix d'un véhicule professionnel devient plus évident quand tout est compris.

Du 1er octobre au 31 décembre 1998

« Le Pack Tout Compris »



Un véhicule

Profitez d'une solution automobile avec des équipements spécifiques pour exercer au mieux votre métier.

Une assistance

Où que vous soyez, en France et en Europe, 24 h / 24, 7 j / 7 et 365 j / an, bénéficiez d'une assistance sur simple appel téléphonique.

Un financement

Crédit classique ou crédit-bail, courte ou longue durée, avec ou sans apport.
Dans tous les cas, bénéficiez d'une assurance en cas de destruction totale ou de vol de votre véhicule.

Un véhicule de remplacement

Pour une mobilité professionnelle optimisée, disposez d'un véhicule de remplacement équivalent pour une durée maximum de 15 jours en cas d'accident et d'incendie, et de 30 jours en cas de vol de votre véhicule.

206 à partir de 1134 FTTC/mois*

Exemple pour la location en crédit-bail d'une Peugeot 206 3 portes XR 1.1 L essence AM 99 hors options, au tarif conseillé de 64 400 F TTC au 10/09/98, assortie du Contrat Peugeot Service formule Assistance offert avec l'option véhicule de remplacement niveau 1, soit une économie globale de 4 200 F TTC sur 60 mois. Crédit-bail sur 61 mois. A la livraison, vous effectuez un premier versement de 12 880 F TTC, suivi de 60 loyers mensuels de 1 133,44 F TTC. Option d'achat final : 644 F TTC. Les loyers sont exprimés avec l'assurance Sécurité Remplacement incluse. Modèle présenté avec option peinture métallisée.

Modalités d'application de l'offre de financement et d'assistance :
Sous réserve d'acceptation du dossier par PEUGEOT FINANCEMENT - Loca-Din RCS Nanterre B 303 969 000. Les Contrats Peugeot Service sont accessibles pour tout véhicule de moins d'un an, immatriculé en France métropolitaine, sauf taxi, ambulance, véhicule sanitaire léger, véhicule transformé et de compétition et auto-école. Les conditions générales des Contrats Peugeot Service sont disponibles chez votre Concessionnaire ou Agent Peugeot.

Offre valable du 1er octobre au 31 décembre 1998 dans les points de vente du Réseau Peugeot participant et exclusivement réservée aux professionnels (hors loueurs et sociétés sous protocole national) pour toute commande d'un véhicule Peugeot neuf.
Offre non cumulable avec une autre offre promotionnelle.

PEUGEOT. POUR QUE L'AUTOMOBILE SOIT TOUJOURS UN PLAISIR

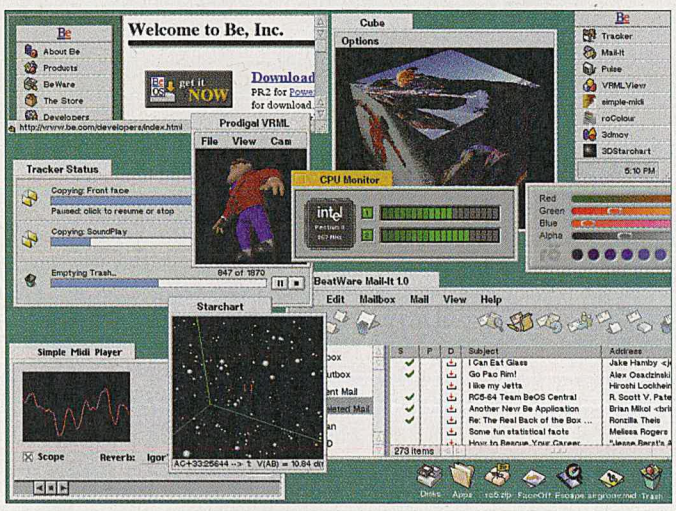
PEUGEOT

Création THE SALES MACHINE

Be OS 3.0 fonde tous ses espoirs sur les puces d'Intel

Disponible pour PC Pentium, Be OS ne prend pas part à la guerre des OS pour PC d'entreprise. Mais les plates-formes de développement multimédia pourraient s'y intéresser une fois les outils disponibles.

Pour beaucoup, le système d'exploitation Be OS reste une curiosité. Mais sa version 3.0 pour PC Pentium pourrait lui donner un sérieux coup de pouce pour s'immiscer dans l'entreprise. Pourtant, là n'est pas l'objectif principal de Be Inc., société dirigée par un ancien d'Apple, Jean-Louis Gassée. La mine d'or visée par Be OS, ce sont les applications multimédias, le monde de l'édition audio et vidéo, là où les PC Windows et les Mac restent limités par leur débit d'entrées-sorties.



Voici un aperçu des différentes applications multimédias fonctionnant sous Be OS.

Un système libéré de l'héritage des autres OS

Car Be OS fait table rase du passé, là où la majorité des systèmes d'exploitation actuels, tels Windows 95, NT, et Mac OS doivent prendre en compte l'héritage de leurs prédécesseurs. Le support des applications MS-DOS, des systèmes de fichiers FAT (File Allocation Table) de Microsoft et HFS (Hierarchical File System) d'Apple et du traitement multitâche coopératif ralentit le fonctionnement de Windows et de Mac OS. Avec des API à objets, un système de fichiers 64 bits, le support du multiprocessing symétrique (SMP), et le multithreading, Be OS est bien adapté aux fichiers volumineux, aux débits élevés et aux charges de processeur nécessaires pour gérer le son et la vidéo en temps réel. Les versions précédentes de Be OS ne fonctionnaient que sur la station propriétaire Be Box et aussi sur des Mac Power PC 603 ou 604 avec bus PCI. La version 3.0 fonctionne sur des Pentium, Pentium Pro et Pentium II, avec support des systèmes multiprocesseurs et des disques durs à interface IDE. Il ne manque plus à Be OS que des applications tierces exploitant le son et la vidéo.

À la différence de Mac OS, de Windows 95, ou de Windows NT, Be OS traite des applications multitâches avec de bonnes performances d'entrées-sorties, donnant aux utilisateurs un temps de réponse convenable. Be OS réussit ce tour de force grâce à l'emploi du multithreading du noyau aux API, ce qui permet l'exécution de tâches en parallèle, offrant une utilisation beaucoup plus efficace des systèmes multiprocesseurs.

Be OS s'adresse aux développeurs lassés des API procédurales utilisant un langage non fondé sur l'objet. Il a été conçu avec des API à objets, et ses créateurs ont tiré les leçons des erreurs des autres systèmes. Codewarrior de Metrowerks représente le seul compilateur (C, C++ et Java) majeur disponible sur Be OS. Une version limitée de Codewarrior est incluse sur le CD-ROM de Be OS pour Intel. S'il existe encore peu d'applications sur la version Intel de Be OS, cette situation devrait changer quand la version illimitée de Codewarrior sera disponible. Les programmeurs pourront alors facilement porter les nombreuses applications Be OS Power PC existant sur Be OS pour Intel.

Nécessitant un minimum de 150 Mo d'espace disque, Be OS pour Intel peut utiliser la partition libre d'un disque sous tout système Windows ou Unix. La création d'une partition s'effectue avec l'outil Partition Magic inclus sur le CD-ROM de Be OS. Un programme de démarrage permet d'amorcer le système depuis Windows 95. Be OS démarre rapidement et n'est jamais tombé en panne durant les tests, bien que quelques problèmes soient survenus lors du lancement d'applications téléchargées sur le Web (Be OS ne les a pas identifiées en tant qu'exécutables). Côté matériel, attention! Pour l'instant, Be OS pour Intel ne supporte, par exemple, que la carte son Sound Blaster AWE64I de Creative Labs (pour plus d'informations, consultez le site www.be.com).

La version 3 de Be OS pour Intel ou Power PC coûte environ de 700 francs (hors taxes) avec un ensemble de logiciels de base, comme un client et un serveur Telnet et FTP, un browser Web, un programme de messagerie électronique, une version limitée de l'environnement de développement Codewarrior de Metrowerks, un éditeur de texte, un serveur Web simplifié et des utilitaires pour les sons et les images.

Si Be OS 3.0 n'a pas à traîner les "boulets" MS-DOS, FAT et HFS, des millions d'utilisateurs ont cependant investi sur ces technologies. Be OS pour Intel ne peut même pas écrire sur une disquette DOS, bien qu'il puisse lire des disquettes DOS et Mac. De plus, il existe encore peu de logiciels pour l'entreprise, hormis quelques programmes de messagerie, un browser Web, quelques éditeurs de texte et tableurs. Et la compatibilité des fichiers avec Office de Microsoft ou d'autres suites, n'est soulignée dans aucun de ces programmes.

Be OS est solide, mais il attend la superapplication multimédia qui le différenciera. Vu la robustesse de la version pour Intel, cette fameuse application verra probablement le jour cette année. En attendant, Be OS reste une plate-forme à fort potentiel pour le développement multimédia. **Jason Levitt* et Bruno Bel**

POINTS FORTS

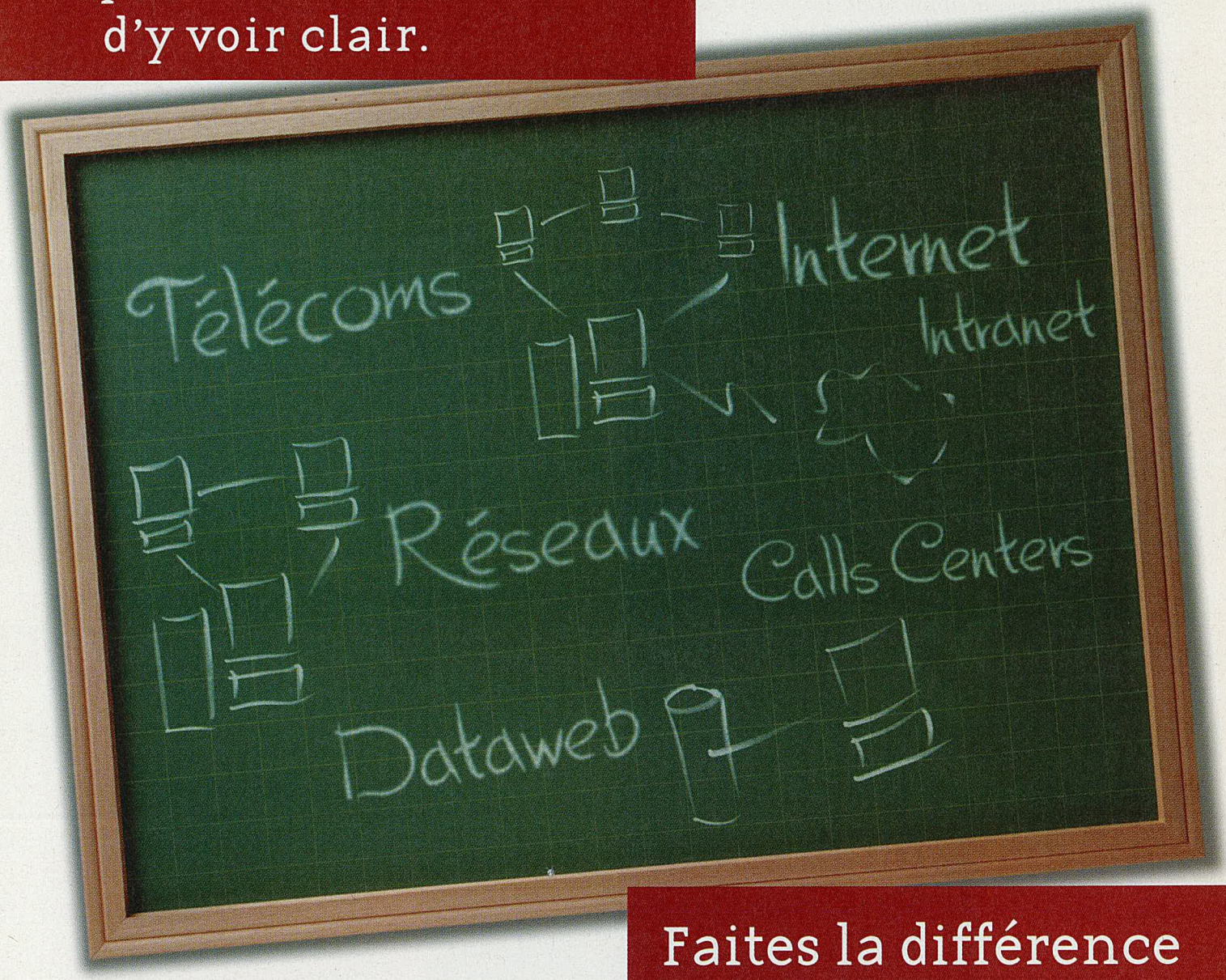
- nouveau système d'exploitation libéré de l'héritage des autres OS
- système d'exploitation rapide supportant le SMP
- environnement de développement et compilateur inclus

POINTS FAIBLES

- manque d'applications tierces sérieuses
- support limité du matériel

(*) Jason Levitt est journaliste à Information Week, *une publication du groupe CMP Média. On peut le joindre à l'adresse jlevitt@cmp.com.*

Plus les sujets sont complexes, plus vous avez besoin d'y voir clair.



Faites la différence

5 jours

35 Conférences

pour maîtriser
les dernières technologies

LE CONGRÈS

NETWORLD™ + INTEROP® 98

2 - 5 Novembre 1998 • Paris Expo • Porte de Versailles • FRANCE

Pré-enregistrez vous sur le site : www.interop.tm.fr

Le plus grand événement européen des Réseaux, d'Internet / Intranet et des Télécommunications

SINGAPOUR

Novation met le mainframe sur le Web

Fournir l'accès aux applications Internet à des terminaux passifs, tel est le défi qu'a relevé GT Software. Il a conçu Novation, une solution qui autorise même l'affichage dynamique des programmes.

Porter un serveur Web directement sur le mainframe, c'est la solution retenue par GT Software pour concilier transactions sur grand système IBM et accès aux applications par réseau Internet-intranet. Cet éditeur américain a conçu un ensemble de services qui permet à un terminal passif d'accéder à des applications PC. Le browser Web personnalisable offre à ce type de terminal, en plein écran, tous les éléments de navigation (en mode caractère) dans des documents HTML. De plus, sa solution Novation remplit la mission de serveur d'applications CICS, les services transactionnels d'IBM, sur l'Internet.

L'offre Novation se compose d'un serveur Web, d'un browser Web, d'un système de gestion de fichiers et d'une interface

de commande en ligne de type Unix. Le serveur Web fournit des services de communication HTTP 1.0 ainsi que le support de l'interface CGI. Le développement d'une application s'effectue sur PC avec un éditeur HTML classique. Les pages sont ensuite stockées sur le mainframe pour une publication dynamique de l'application. Le système de gestion de fichiers permet, comme sur un PC, de gérer des volumes, des répertoires et des fichiers dans un environnement VSAM, système de gestion de fichiers sur mainframe. On peut aussi exploiter les services FTP de Novation pour réaliser la copie sur le mainframe d'un environnement intranet. L'interface de commande en ligne démarre comme une transaction et ouvre une fenêtre de saisie de vingt commandes, à la syntaxe proche de celles de DOS et d'Unix. Des extensions autorisent la visualisation de fichiers multimédias au sein d'applications CICS. Novation offre enfin un support du format ZIP pour comprimer et décomprimer des fichiers sur le grand système. La version 2.0 qui sort ce mois-ci offre par ailleurs le support du protocole SSL 3.0 (Secure Sockets Layer), du cryptage 40 bits et de l'authentification client et serveur. **PB**

Distributeur : JVL

Prix indicatif : entre 300000 et 950000 francs suivant la puissance du système.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Si les solutions d'émulation classiques affichent dans un browser Web des données d'un mainframe, Novation lui apporte de nouvelles possibilités : publication dynamique des applications, accès au Web depuis un terminal...

"Etes-vous vraiment sûr d'avoir réglé tous vos problèmes liés à l'an 2000 ?"

Si vous croyez que les obstacles du passage à l'an 2000 sont derrière vous, vous allez être surpris. Chaque version de logiciel utilisée - même en provenance des plus grands fournisseurs - doit faire l'objet d'une vérification. Votre réseau est également à la merci des BIOS non conformes de vos PCs, des applications spéciales et des utilisateurs lançant des logiciels non autorisés.

Adoptez la solution Express 2000 Suite de WRQ, dès maintenant. Complètement fonctionnelle, cette suite s'installe facilement et vous offre les fonctionnalités suivantes :

- Identification à distance des applications non conformes et des BIOS de vos PCs.
- Priorité aux mises à niveau avec des données d'utilisation précises.
- Détection des applications non autorisées et blocage d'accès.

Testez Express 2000 dès maintenant. Ne tombez pas dans le panneau de l'an 2000 !

WRQ Reflection and Express Software

A.D.E

Paris 01 64 54 02 10
Toulouse 05 61 00 32 32

WRQ Express 2000 Suite

GRATUIT. Essayez la solution complète pour le traitement an 2000 de vos PC. Pour commander une **version d'évaluation gratuite, appelez le 05 61 00 32 32** ou visitez nos sites web : www.wrq.com/ads/y2kintl et www.ade.fr

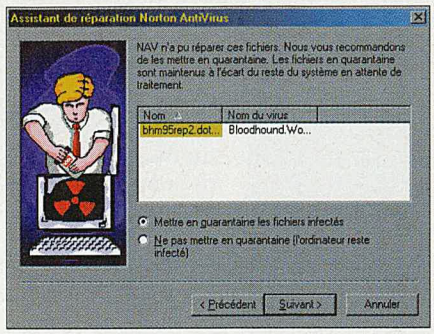
©1998 WRQ, Inc. All rights reserved. WRQ, the WRQ logo and Express Meter are trademarks of WRQ, Inc., registered in the US and other countries, and Express 2000 is a trademark of WRQ, Inc.. Other brand and product names are trade marks of their respective owners.

System Works protège tous les PC

Symantec regroupe, dans System Works, la majorité de ses utilitaires de sécurité pour PC. Disponible depuis septembre pour un prix raisonnable, System Works s'adresse en particulier au marché Soho.

Solution entièrement intégrée et économique, System Works regroupe les versions des utilitaires pour Windows 95 et 98 de Peter Norton: Norton Utilities (diagnostic et résolution des problèmes), Norton Antivirus (version 5.0), Norton Uninstall Deluxe (effacement et désinstallation des logiciels) et Norton Crashguard (protection contre le gel de l'écran et le crash du système).

Une interface unique qui permet de tout commander et de tout paramétrer, mais aussi des applications qui interagissent pour garder l'ordinateur en état de marche: c'est Systems Works. Il mène l'utilisateur par la main parmi les menus d'installation et de configuration, et lui propose d'automatiser tout ou partie des tâches de maintenance.



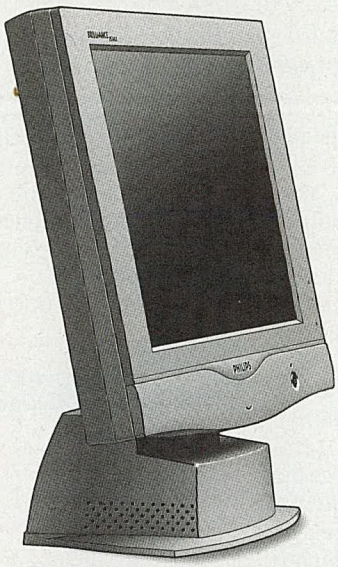
Bien que les logiciels ne bénéficient eux-mêmes d'aucune innovation, l'objectif de Symantec est de donner aux utilisateurs novices le sentiment d'une plus grande sécurité. Seul Norton Antivirus 5.0, sorti fin août, offre de nouvelles fonctions. Il propose, outre la détection de 16 500 définitions de virus, des possibilités de mises à jour via le site Web de Symantec, ainsi que différents traitements selon le type de menace, comme la mise en quarantaine de fichiers suspects. Certains défauts de Norton Utilities et Crashguard, comme le fait que Norton Utilities 3.0 bloque de temps en temps le système sous Windows 95 et refuse l'accès aux disquettes sous Windows 98, ont été réglés. Symantec diffuse d'ailleurs, pour ces derniers problèmes, depuis fin août un patch disponible sur son site Internet.

Au total, l'utilisateur économise ainsi près de 40 % sur le prix d'achat des composants achetés séparément. Les versions pour Windows NT Server et Workstation seront disponibles cet automne, ainsi qu'une nouvelle mouture Solution Entreprise de Norton AntiVirus. Des versions System Works pour les PME sont prévues dès l'an 2000. **FL**

Distributeur: Symantec
Prix indicatif: 600 F (400 F pour la mise à jour d'un produit Symantec ou d'un concurrent).

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Facilité d'emploi, interopérabilité des utilitaires et prix très étudié, voilà les attraits de System Works. Mais les outils, même bien intégrés, restent les mêmes et doivent affronter la concurrence de Nuts & Bolts 98 et Net Tools de Network Associates.



Une nouvelle cure d'amaigrissement pour votre entreprise

Moniteur à écran plat Philips Brilliance 151 AX. Idéal lorsque l'espace est précieux, il vous offre une image de haute qualité, un écran sans scintillement et un panneau protecteur optionnel, avec un design moderne et élégant. Il repose sur un socle fin et compact. Pour plus d'information, visitez notre site internet **http://www.monitors.philips.com** ou service consommateurs au: **01-64-80-54-54.**

Faisons toujours mieux.

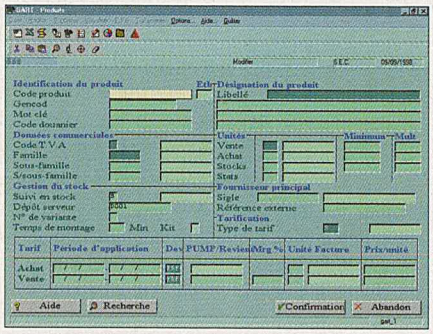
PHILIPS

Générix, petit progiciel à la française

Générix a bâti sa réputation sur son progiciel de gestion commerciale. Pour faire évoluer la solution et se donner les moyens de ses ambitions, l'éditeur français vient d'entrer en Bourse.

Comment faire face au déferlement des offres de progiciels intégrés d'outre-Atlantique (Oracle, Peoplesoft, JD Edwards) ou d'Europe (SAP, Baan) ? Les éditeurs français qui veulent maintenir leur présence doivent faire preuve de volontarisme. C'est la démarche que Générix a adoptée, en annonçant son entrée en Bourse en juillet dernier. Il compte aujourd'hui une centaine de clients et a réalisé, en 1997, un chiffre d'affaires de près de 51 millions de francs.

Le progiciel Générix, articulé autour de trois grandes fonctions (gestion comptable et financière, gestion de production et gestion commerciale), s'adresse aux entreprises dont le chiffre d'affaires varie de 200 millions à 2 milliards de francs. La réputation de l'éditeur s'est construite sur sa fonction de gestion commerciale et, en particulier, sur le "configurateur fonctionnel", qui permet, en amont du paramétrage du logiciel, de modéliser les flux de l'entreprise pour adapter l'outil au fonctionnement de la société et non l'inverse. Mais également de réaliser des maquettes rapidement et de déployer le produit en quelques mois. Fort de sa compétence dans ce domaine, Générix a développé des partenariats, notamment avec Oracle, pour apporter cette fonction sur certains contrats. Grâce à sa récente entrée sur le marché public, l'éditeur veut désormais accroître sa notoriété, financer de nouveaux développements et se déployer à l'international. Il compte sur un rythme de croissance de 40 % sur les trois ans à venir.



Générix ambitionne, dans le courant de l'année prochaine, de compléter son progiciel de fonctions adaptées au commerce électronique et de renforcer ses fonctions logistiques. Le produit passe l'an 2000 et reconnaît l'euro. Il fonctionne sur Unix, Windows NT et sur la base de données Oracle (le portage sur SQL Server est prévu). Quant à son interface utilisateur, elle est écrite en Java. **BdL**

Distributeur : Générix (mais l'éditeur développe une stratégie de distribution via des intégrateurs)
Prix d'une licence moyenne : environ 600 000 francs

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Hormis les grands progiciels intégrés, Générix doit affronter les Français Adonix, Arès et Inférence ainsi que de nouveaux venus dans l'Hexagone, tels que Lawson Software et Navision.

Les Back-UPS Pro intelligents d'APC

Totalement compatibles avec le système d'exploitation Windows 98, les onduleurs Back-UPS Pro protègent les utilisateurs de postes de travail contre les interruptions intempestives d'électricité.

American Power Conversion annonce les Back-UPS Pro, une nouvelle génération d'onduleurs. Ces UPS (Uninterruptible Power Supply) sont destinés à assurer la protection électrique des stations de travail sous Windows NT, 95 et 98, et de leurs fichiers. Ils sont équipés du logiciel d'administration Power Chute Plus, accompagné de Worksafe, qui garantit l'intégrité des données en automatisant l'enregistrement des fichiers ouverts en cas d'incident électrique et qui éteint les stations dans de bonnes conditions de sécurité. L'application gère l'alimentation, fournit à distance des diagnostics automatisés et s'intègre à la majorité des systèmes d'administration de réseaux.

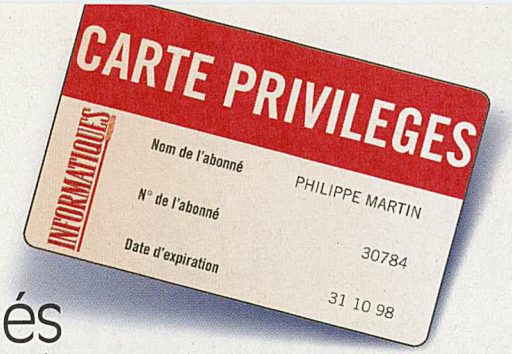
Ces générateurs de secours assurent aussi la protection des systèmes et des périphériques en supprimant les risques de variations de tensions entre périphérique et station, qui génèrent des parasites et provoquent des erreurs de données. Les Back-UPS Pro permettent aussi de faire des économies. Toute batterie défaillante peut être remplacée par l'utilisateur, sans assistance technique. En cas de surcharge, un disjoncteur, que l'utilisateur peut réamorcer lui-même, remplace le classique fusible, ce qui évite le retour en atelier du matériel. De multiples indicateurs lumineux et sonores renseignent sur l'état de l'onduleur, et lui indiquent tout problème d'alimentation ou d'épuisement des batteries.

Trois modèles, à 280, 420 ou 650 voltampères (VA), offrant une autonomie de sept à quarante-cinq minutes pour un système standard sont disponibles. Enfin, les Back-UPS Pro 420 et 650 disposent d'un connecteur réseau Ethernet, Fast Ethernet ou modem qui protège la connexion au LAN ou aux services en ligne. **BB**

Distributeur : American Power Conversion (APC)
Tarif : à partir de 1 000 francs.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

APC et son concurrent MGE UPS Systems figurent parmi les premiers fournisseurs à proposer des onduleurs certifiés Windows 98. La gamme Back-UPS Pro intéressera particulièrement des environnements réduits à trois alimentations. Des produits parfaits pour isoler et protéger un système comprenant une station, une imprimante et un moniteur par exemple.



Réservée à nos abonnés

Tous les mois, *Informatiques Magazine* vous propose de nombreux avantages professionnels, spécialement négociés pour vous. Pour en profiter, appelez directement le service concerné en précisant votre qualité d'abonné à *Informatiques Magazine*.

formations

Formations aux dernières technologies réseaux, télécoms et Internet/intranet/extranet

25% de réduction sur le prix des formations

À Networld+Interop, le plus grand congrès européen sur les réseaux, télécoms et Internet/intranet/extranet (du 2 au 6 novembre, parc des Expositions à Paris), des formations techniques seront assurées par des experts internationaux renommés. Indispensables à la réussite de votre entreprise, ces formations vous apprendront à maîtriser les dernières technologies qui assureront la compétitivité et la pérennité de votre société. Chaque participant recevra le suivi des formations auxquelles il aura participé.

Renseignements et inscriptions au 01 46 39 52 32 ou www.interop.tm.fr

Networked Society 98

25% de réduction sur le prix de l'inscription

La première Convention internationale des technologies multimédias aura lieu à Sophia Antipolis. Au cœur de la plus grande technopole d'Europe vous sont proposés, du 13 au 15 octobre, tutoriels, ateliers d'organisations internationales et une conférence alliant sessions plénières et parallèles. Ces formations couvrent les grands sujets actuels qui préoccupent et concernent tous les acteurs de l'univers multimédia. Les applications les plus innovantes et les nouvelles expérimentations en cours sont également présentées. Durant ces trois jours, une exposition et des démonstrations en accès libre vous permettront de découvrir les plus grandes avancées dans les technologies multimédias.

Renseignements et inscriptions : Novamedia - Vanessa Raguet au 01 42 17 47 13

Utilisation de Microsoft Frontpage 98 par Bicêtre Communication

20% de réduction sur le prix catalogue de la formation

Du 13 au 15 octobre. Frontpage 98 de Microsoft vous permet de concevoir facilement votre site Web et de rédiger vos pages suivant une procédure proche d'un traitement de texte traditionnel. Pratique et simple d'emploi, Frontpage est indispensable aux entreprises voulant maîtriser la mise à jour de leur site Internet. Le nombre de participants est volontairement limité à huit par session, et chacun reçoit un CD-ROM contenant le support de cours, des outils Web et un dictionnaire de l'Internet. Un suivi après formation est assuré via la messagerie électronique et un forum de discussions.

Renseignements et inscriptions : Bicêtre Communication au 01 45 15 12 00

étude

Bilan complet de la publicité sur l'Internet en France

25% de réduction sur le prix de l'étude

Menée auprès des cinquante annonceurs les plus actifs en France, cette étude de référence présente un état des lieux du marché publicitaire français. Des repères précis sur la vente et l'achat d'espaces, les outils de mesure d'audience, les résultats de l'enquête (supports choisis pour la campagne, quantité de pages achetées, taux de clics constaté, coût moyen d'une campagne, budget annuel...). L'étude aidera l'entreprise à identifier les indicateurs et à mieux gérer ses achats d'espaces publicitaires sur l'Internet.

Contacts et commandes : Sophie Perrin, Benchmark Group, au 01 46 97 20 86

Vous pouvez vous abonner rapidement à *Informatiques Magazine*
en téléphonant au 01 64 54 76 68

index des sociétés citées

3Com : 10, 54, 64
Acer : 20
Adic : 22
Adobe : 22
Adonix : 96
ADP : 44
Advanced Computer Communication : 22
Agresso : 22
Airbus : 41
Alcatel : 22, 54, 56
Allied Signals : 41
Angoss : 32
Apple : 7, 92
Arès : 96
Ascend : 22, 57, 64
Baan : 16, 22, 41, 44, 96
Baudet : 18
Bay Networks : 52
Be Inc : 92
Bell Canada : 13
Bull : 60
Business Village : 22
BVRP : 22
Cabletron : 60
Caisse d'épargne : 64
Calixon : 44
CCF : 64
Ceati : 18
Cégétel : 8
Cerg Finance : 22
CGI : 44
Cim Data : 41
Cisco : 22, 64
Cisia : 32
Clarify : 22, 54
Coheris : 54
Compaq : 10, 14, 20
Computervision : 41
Concept : 22
Creative Labs : 56
Crédit Lyonnais : 22
CXP : 16
Cyrtel : 60
Daratech : 40
Dassault : 40, 41, 42
Datamedia : 64
Datamind : 32
Dataquest : 54
Dell : 20
Descartes Systems : 44
Deutsche Telekom : 44, 54
Dialogic : 54
Digital : 20
EDS : 31, 101
Emass-Grau : 22
EMC : 20
Enovia : 40
Entreprises en croissance : 44
Ericsson : 10, 22
Esker : 22
Experian : 54
Focal : 22
France Télécom : 8, 9, 22, 54
Frost & Sullivan : 9
FTP Software : 22
Gartner Group : 10, 12, 52
Gateway 2000 : 20
General Atlantic Partners : 44
General Electric : 22
Générix : 22, 96
Genesys : 54, 56
Giga Information Group : 14, 53
GT Software : 94
Hewlett-Packard : 14, 20, 41, 60
Hitachi : 7
Horoquartz : 18
IBM : 18, 20, 24, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 54, 56, 94
Idate : 8
IDC : 8, 9, 60
IMS Relocaliser : 102
Inférence : 96
Inprise : 64
Integro : 57
Intel : 10, 14, 56, 92
Intentia : 16
Isoft : 31, 32, 34, 36, 38
JBA : 16
JD Edwards : 16, 96
JDA Software : 22
Juniper : 18
KPMG Peat Marwick : 18
Lab Production : 22
Lambert Alcyon : 18
Lari Software : 72
Lawson Software : 96
Leonard's Logic : 14
Lernout & Hauspie : 22
Lightstone : 44
Lotus : 87, 88, 90
Lucent Technologies : 52, 54, 57, 64
Macromedia : 70, 71, 72
Mag Info : 31, 32, 34, 36, 38
Marika : 28, 29
Matra : 54
Matsushita : 7
MCI : 13, 18
Meta 4 : 44
Meta Group : 10
Metroworks : 92
MGE : 96
Michael Page : 103
Michelin : 40
Microsoft : 7, 14, 18, 20, 22, 24, 56, 57, 72, 75, 76, 78, 80, 82, 87, 88, 90, 92, 98, 99
Natural Microsystems : 54
Navision : 96
NCR : 10
Net Dynamics : 83
Netaway : 44
Netmanage : 22
Netscape : 10, 18, 24, 72, 83, 84
Network Associates : 95
Newbridge Networks : 22, 57, 64
Nokia : 10
Nortel : 26, 54, 56
Novell : 7, 57
Octel : 54
Onix : 29
Oracle : 10, 16, 22, 31, 32, 34, 36, 38, 82, 96
Orckrit : 44
Orgaconseil : 26
Origin France : 101
Ovum : 54
Pace Works : 72
Parametric Technology : 40, 41, 42
Paribas : 22
Peoplesoft : 16, 44, 96, 103
Persistence Software : 83
Pierre Audouin Conseil : 16
Price Waterhouse : 102
PSA : 41
PSInet : 13, 54
Quicknet Technologies : 64
Renault : 54
SAP : 16, 44, 96
SAS : 32
SCO : 14
SDX Business Systems : 52
Sereti : 18
Siag : 29
Siemens-Nixdorf : 54
Silicon Graphics : 14, 41
Silverstream : 22, 83
SIP : 64
SLP Infoware : 32
SNI : 20
Solaris : 20
Sony : 7
Sopra : 44
SQL Ingénierie : 24
SSA : 16
Start Informatique : 18
Stéria Télécom : 22, 54, 56
Storagetek : 20
Sun : 14, 20, 24, 41, 64
Sybase : 64, 82
Symantec : 95
Tandem : 14, 20
Tecsi : 54
Telecom Finland : 54
Temposoft : 18
Thomson : 7
Tivoli : 10
Unilog : 46, 47, 48
UPS Systems : 96
Uunet : 13, 18, 54
Vantive : 10
Vocaltec : 64
Volkswagen : 41
Web Logic : 82, 83, 84
Whitepine Software : 56
Win Chill : 42
Worldcom : 8
XTR : 22
Yankee Group : 54

L'Internet va bientôt permettre la confidentialité

Jason Levitt
est journaliste à Information Week, *une publication de CMP Media.*

À la fin de cette année, une nouvelle plate-forme permettra d'accéder à plus de confidentialité sur le Net. L'utilisateur pourra choisir quelle information divulguer.

C'est avec émotion et nostalgie que j'ai pris connaissance de la version préliminaire de la plate-forme P3P (Platform for Privacy Preferences) sur la confidentialité. Il m'est revenu en mémoire l'époque où la sécurité des connexions ne constituait pas un véritable souci, car l'Internet était quasiment désertique. La plupart des menaces d'aujourd'hui n'existaient pas ou du moins étaient considérées comme des nuisances mineures.

Cette époque de relative innocence semble bel et bien révolue. Le déploiement de P3P, associé aux signatures et certificats numériques, va contribuer à faciliter la vie des utilisateurs sur le Net. Les sites Web pourront annoncer précisément le type d'informations confidentielles qu'ils souhaitent collecter auprès des visiteurs, ces derniers pouvant décider des éléments personnels qu'ils souhaitent divulguer.

Dans les premiers temps de l'Internet, de 1985 à 1992, la confidentialité ne représentait pas un réel problème. Il reposait principalement sur des systèmes Unix, une technologie qui n'a jamais été conçue pour prendre en compte la sécurité et la confidentialité. Quelques opérations de police musclées ont bien eu lieu, mais la commercialisation massive du réseau des réseaux était encore à venir.

Pour l'utilisateur, la confidentialité n'était pas un problème crucial. Toutes sortes de transactions avaient lieu sur le réseau: échanges de courriers électroniques, accès aux sites FTP, diffusion de messages Usenet et dialogue interactif... sans que personne ne se soucie d'en surveiller les résultats. Nous évoquons une période où le " spam ", cette fâcheuse manie qui consiste à inonder les boîtes aux lettres de courrier électronique ciblé envoyé à titre commercial, et le marketing en ligne n'existaient pas. L'immense majorité des utilisateurs connectés était constituée essentiellement d'étudiants qui travaillaient pour des universités, des instituts de recherche ou bien de grandes sociétés informatiques.

L'arrivée du World Wide Web a bien entendu révolutionné tout cela. Lorsque le navigateur Mosaic a commencé à être utilisé, peu de personnes se doutaient que certaines de leurs données personnelles pouvaient être envoyées à un site Web à chaque accès à une page. Il reste vrai que les serveurs Web peuvent demander des données au navigateur que vous utilisez grâce au protocole HTTP 1.0. Cela est totalement transparent pour l'utilisateur. C'est ainsi qu'un serveur peut obtenir votre adresse de courrier électronique, la dernière page Web à laquelle vous avez accédé, la version du logiciel de navigation que vous utilisez et, bien entendu, l'adresse IP de votre machine. Il s'agit d'informations confidentielles, très précieuses pour les spécialistes du marketing.

Il est déjà particulièrement pénible que les sociétés de marketing collectent ces données. Mais c'est essentiellement la manière dont elles sont utilisées qui a le plus agacé les utilisateurs. Le «spam» est sans doute le phénomène le plus irritant. D'autres sites, tout aussi pernicieux mais d'aspect plus innocent, vous demandent de compléter des formulaires pour vous proposer une éventuelle mise à jour de tel ou tel logiciel. La véritable question est de savoir quel usage est fait des informations données en dehors de l'envoi de la mise à jour logicielle.

Les cookies, ces petits fichiers que les sites Web déposent sur votre disque dur pour un éventuel accès ultérieur, sont peut-être un des dispositifs publicitaires les plus controversés intégrés aux navigateurs. Cependant, il est toujours possible de les désactiver, que ce soit sur Communicator de Netscape ou Internet Explorer 4 de Microsoft. Mais de nombreux sites les utilisent (comme amazon.com, par exemple) et ils sont généralement plus utiles que nuisibles. Pour ma part, je préfère les laisser activés, notamment pour faciliter l'accès à certains sites comme les catalogues en ligne et les messageries.

La plate-forme P3P est destinée à la protection de la confidentialité des informations. Elle comporte une syntaxe complète et des données, définies en langage RDF (Resource Description Framework), qui vous permet de définir les informations que vous souhaitez divulguer et leur mode d'utilisation. Cette syntaxe suit le langage XML (Extensible Mark-up Language), la future langue fédératrice de transaction sur l'Internet. Fort heureusement, les utilisateurs auront fort peu à se

PHOTO : DR

préoccuper, sinon jamais, de la syntaxe P3P. Vous disposerez d'une boîte de dialogue évoluée destinée à permettre la définition des informations que vous souhaitez diffuser. Par exemple, vous pouvez souhaiter ne divulguer que vos âge et sexe au site Microsoft Site Builder Network et n'autoriser l'usage de ces informations que sur le site même. Par ailleurs, vous indiquerez si vous souhaitez divulguer vos nom, numéro de téléphone et adresse de livraison, par exemple au site amazon.com lors d'une commande de livres, et permettre l'utilisation de ces informations à des fins de recherche et développement.

Par défaut, vous pouvez décider de ne divulguer aucune information, ce qui aura pour effet en cas d'accès à un URL de faire apparaître une boîte de dialogue signalant l'intention du site d'obtenir certaines données personnelles. Vous pouvez alors négocier avec ce site (soit par les préférences de négociation ou par des boîtes de dialogue) pour tenter de parvenir à un accord. La même boîte de dialogue peut aussi apparaître si vous complétez un masque de formulaire bien que la manipulation des formulaires et des protocoles autres que ceux du Web, FTP notamment, soit en cours d'étude par le groupe de travail P3P.

Sous leur forme actuelle, les cookies vont disparaître avec P3P pour être remplacés par les TUID/PUID (respectivement Temporary et Pairwise Unique ID). Les codes temporaires (TUID) n'existent que le temps d'une session (pour la durée de connexion à un site). Les codes appariés (PUID) peuvent servir à plusieurs sessions. Contrairement aux cookies, ces codes ne sont associés à aucune donnée auxiliaire, comme les codes et mots de passe d'utilisateurs.

Les négociations P3P aboutissent à des accords juridiques, bien que la véritable identité des protagonistes dépende de la mise en œuvre de signatures et de certificats numériques normalisés. Il sera particulièrement intéressant de voir ce qui se passe si quelqu'un tente une action en justice en cas de détournement de données personnelles.

Fort heureusement, le langage P3P est relativement simple et élégant, représentatif en cela de son pedigree XML. Les variables principales sont au nombre de trois :

- définition du champ des divulgations (par exemple, les pages Web faisant partie de l'accord) ;
- définition de la manière dont le site entend utiliser les données personnelles collectées et la portée de cet usage (par exemple, en dehors ou à l'intérieur de la société propriétaire du site) ;
- définition de la manière ou des conditions dans lesquelles les utilisateurs entrent en contact avec les administrateurs du site Web et si leur données personnelles peuvent être modifiées ultérieurement.

Le projet final de la spécification P3P sera prêt à la fin de cette année. Vous avez par conséquent encore quelques mois pour réfléchir à la manière dont votre site Web peut informer ses utilisateurs des informations qu'il attend de leur part.

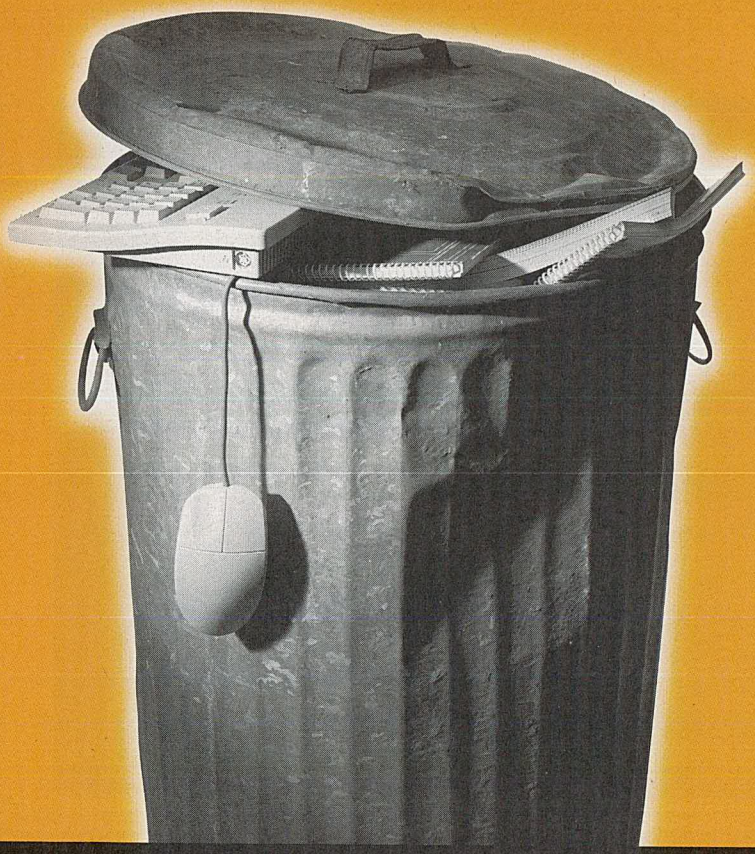
Informatiques Magazine. La source unique d'information

Les technologies de l'information jouent désormais un rôle crucial dans l'ensemble des départements de l'entreprise et deviennent un véritable outil stratégique générateur de profits et de croissance. Tous les quinze jours, Informatiques Magazine accompagne les entreprises de toutes tailles dans le développement et l'optimisation de leurs systèmes d'information. Avec une vision globale des informatiques d'aujourd'hui, il aide les professionnels à définir leur stratégie informatique, à identifier les familles de technologies et à choisir les matériels et les solutions les mieux adaptés à leurs besoins.

CMP INFORMATIQUES

Qu'est-ce qui a changé depuis l'année dernière?

Tout.



Venez assister au Symposium/ITxpo 98. C'est l'événement le plus large sur la stratégie et la planification dans le domaine des technologies de l'information en Europe. Plus de 100 experts de GartnerGroup y participeront pour mettre à jour votre vision du futur. Vous ne pouvez pas vous permettre de manquer cela.

www.gartner.com/symposium

Au Symposium, la langue principale sera l'anglais, mais les sessions les plus importantes seront traduites en français, allemand et italien.

GartnerGroup

SYMPOSIUM/ITxpo98

The future of IT.

Cannes 2 - 5 November 1998

Le directeur de clientèle, un manager technique

Pour assumer la relation client-fournisseur que suppose un contrat d'infogérance, la société prestataire a besoin d'un manager technique au profil hybride. Solide expérience requise.

Depuis le début de cette année, Aude Chenebaux, 34 ans, est à la tête du programme d'infogérance qui confie le fonctionnement des systèmes d'information d'un des géants français de la distribution aux bons soins d'EDS France. En tant que directeur de clientèle, elle ajoute à la responsabilité technique, comparable à celle d'un directeur informatique, la supervision des aspects économiques.

La création de cette fonction, où le niveau de salaire se situe actuellement entre 400 000 et 600 000 francs annuels, a mis fin à la scission entre la relation commerciale établie au moment de la préparation du contrat et la mise en application de celui-ci. Une seule tête regroupe toutes les casquettes: de l'élaboration d'une offre de services jusqu'au suivi quotidien des travaux d'un service occupant de 50 à 200 personnes. Sans oublier la responsabilité de l'évolution de la prestation, notamment du périmètre d'intervention.

Aude Chenebaux, directeur de clientèle chez EDS France.

PHOTO: OLIVIER ROLLER

Pour Aude Chenebaux, ce rapprochement de la dimension commerciale et de l'aspect opérationnel était précisément ce qui l'avait mise sur la voie de l'infogérance. Diplômée de l'École polytechnique féminine et dotée d'un mastère orienté marketing préparé à l'Essec, elle a classiquement rodé ses capacités de chef de projet informatique (développement) pour le compte de Mc Donnell Douglas. Puis ce fut l'avant-vente pour EDS France. *"Un rôle assez technique dans l'élaboration de l'offre qui m'a permis de bien connaître les compétences, les procédures et les méthodologies d'EDS au niveau mondial"*, note-t-elle.

Dix ans plus tard, lors d'un passage par la fonction commerciale en tant que directeur d'affaire, elle se familiarise avec le secteur de la grande distribution, *"en première ligne cette fois dans le contact avec le client"*. Elle apprécie le chemin parcouru tant personnellement que dans l'organisation de son entreprise, car celui-ci lui permet aujourd'hui d'assumer ses tâches sur tous les fronts.

Charge à elle, cependant, dans le contexte du service à l'entreprise cliente, de faire évoluer ce tissu relationnel dans le sens de la profitabilité. À la différence d'un projet de développement informatique, soumis essentiellement aux contraintes de délais, une relation d'infogérance, convenue pour trois, cinq ou sept ans, vise à jouer les prolongations. Encore faut-il savoir entretenir le climat de confiance qui, seul, permet de relever ce défi de la durée. Et ce, dans un environnement technico-économique en perpétuelle ébullition, face à des dirigeants d'entreprise qui, eux, *"maîtrisent parfaitement leur sujet"*. *"Assumer ses engagements est le meilleur moyen de rester crédible, mais il faut aussi un tempérament de développeur d'affaire"*, convient Aude Chenebaux. IC

l'expert

Rigueur et leadership

"Dans leur volonté d'industrialiser leurs prestations, les sociétés d'infogérance regroupent leurs compétences par pôles d'expertise et tendent à fonctionner en mode projet. Le responsable d'un compte a un rôle d'animation et de coordination, sans avoir forcément la responsabilité hiérarchique de ces équipes. De plus, la maturité du métier d'infogérance oriente celui-ci vers des engagements formels de qualité, avec des conventions de service envers le client, mais aussi en interne au sein de la société prestataire. Ce manager est jugé sur l'optimisation au quotidien et sur la profitabilité du compte dans la durée. Il lui faut faire preuve d'une grande rigueur, d'une bonne vision de l'évolution des systèmes d'information et de leadership tant à l'égard de ses équipes que des décideurs de l'entreprise cliente, ce qui va de pair avec la fibre commerciale."

PHOTO: THOMAS GOGNY

Jacques Leray
directeur de l'activité infogérance chez Origin France

PRATIQUE

Préparer un départ à l'étranger

L'expérience de l'étranger est tentante pour beaucoup de salariés, qui espèrent donner ainsi un coup d'accélérateur à leur carrière. Partir, oui, mais pas à l'aveuglette. **CR**

1 EXAMINER À FOND VOTRE PROJET

Pour qu'un séjour professionnel à l'étranger soit une expérience positive et valorisante, il devra avoir été soigneusement préparé. Avant toute chose, il est indispensable que vous preniez le temps de faire le point sur vos motivations. Valorisation du profil professionnel, désir de pratiquer une langue étrangère, recherche de responsabilités, choix de vie sont quelques-unes des raisons qui poussent au départ. *"Elle peut aussi résulter de motifs moins 'nobles', comme le désir d'augmenter sa rémunération ou de fuir des problèmes rencontrés en France"*, souligne Julien Kouchner, consultant en charge de la mobilité internationale chez le cabinet BPI. Mieux vaut donc avoir fait un point sur ces raisons pour s'éviter des désillusions.

2 ASSOCIER SES PROCHES À LA PRÉPARATION

Selon une enquête menée par le cabinet Price Waterhouse auprès de 184 entreprises européennes, plus d'un tiers des réponses soulignent que des missions ont échoué ou ont été prématurément arrêtées en raison des difficultés du conjoint à s'adapter. *"Plus que l'expatrié, qui a tendance à passer sa vie au bureau, c'est sur le conjoint que retomberont la plupart des problèmes de la famille"*, explique, Jean-Marc Selle, directeur d'IMS Relocaliser, société spécialisée dans la mobilité internationale. Indispensable donc de s'assurer que sa famille est prête à suivre, et aussi de l'associer à la préparation du départ, notamment avec une initiation linguistique et aux aspects pratiques de la vie dans le pays d'accueil.

3 RASSEMBLER LE MAXIMUM D'INFORMATIONS

Quel type de contrat de travail aurez-vous ? Quelle sera votre protection sociale ? Et votre retraite ? Comment serez-vous imposé ? Quitter la France, c'est également quitter un environnement législatif et réglementaire familier. Il vous sera par conséquent très utile de connaître les règles qui vous seront applicables. *"Si vous êtes détaché ou expatrié, votre protection sociale sera différente"*, souligne Ingrid Normand, chargée de mission à l'Office des migrations internationales (OMI). Dans la plupart des cas, ces aspects administratifs et juridiques sont gérées par le service international ou la DRH de l'entreprise, voire un cabinet spécialisé. Mais le salarié aura intérêt à s'y intéresser de près pour pouvoir, en cas de litige, arguer de ses droits.

4 PENSER À PRÉPARER SON RETOUR

Avant même votre départ, vous devrez préparer les conditions optimales de votre réinsertion lors de votre retour en France. Si vous êtes envoyé par votre entreprise, pensez à négocier avec elle les conditions de l'échéance de votre séjour à l'étranger : modalités du préavis ou d'une cessation anticipée en cas de force majeure, indemnités... *"Difficile pour autant de 'blinder' son contrat, car il est impossible de faire de la prospective sur l'évolution de l'entreprise ou sur les hommes"*, précise Julien Kouchner, de BPI. Mais il est indispensable que le candidat au départ soit très au fait de la politique d'expatriation de l'entreprise. Vous envoie-t-elle à l'étranger pour une mission précise ou veut-elle faire de vous un expatrié professionnel ?

à éviter

PARTIR EN ESPÉRANT UN PONT D'OR

Partir à l'étranger rapporte souvent moins sur le plan financier que par le passé. De plus en plus, les Européens sont concurrencés par des cadres locaux ou d'autres nationalités qui ont des rémunérations moins élevées, à niveau de compétences égales.

PARTIR TROP LONGTEMPS

La durée idéale d'un séjour à l'étranger se situe entre trois et cinq ans. Au-delà, vous prenez le risque de ne plus être en phase avec votre entreprise.

PARTIR SANS RETOURS RÉGULIERS

Prévoyez, dans votre contrat, des retours réguliers en France pour ne pas perdre le contact avec votre hiérarchie, vos collègues de travail, la DRH...

pour aller plus loin

LIVRES

Travailler à l'étranger, dans la collection des guides pratiques disponibles dans tous les centres Apec.

Le guide de l'emploi en Europe, de Brigitte Braconnier, Éditions Jacques Grancher, 1996.

CONTACTS

La Maison des Français de l'étranger, qui dépend du ministère des Affaires étrangères, met à la disposition du public des informations et conseils pour construire son projet de départ à l'étranger.
Tél. : 01 43 17 60 79, site Internet : www.france.diplomatie.fr

Les conseillers du réseau Eures ont pour mission d'informer, conseiller et orienter les candidats à la mobilité dans l'Union européenne.
Pour les contacter, adressez-vous à votre centre Apec, à l'ANPE ou à l'OMI (Office des migrations internationales) dont votre région dépend.

ILLUSTRATIONS : MARIE-CÉLINE REY

indice salaires

Responsable qualité et méthode

Rattaché au directeur des systèmes d'information, au directeur du développement ou au directeur de la recherche et du développement, le responsable qualité et méthode est une personne d'expérience. De niveau bac + 4 ou 5, cet ingénieur est souvent passé par des postes de chef de projet, d'auditeur ou de consultant. Car sa tâche revêt de multiples aspects : il intervient dans le choix, la promotion et la mise en œuvre des méthodes et des normes dans l'entreprise. Il suit l'évaluation des techniques et évalue leur rentabilité économique. Des compétences qui sont très recherchées par les sociétés à croissance rapide, utilisant des technologies récentes, ou ayant des équipes réparties sur différents sites. Les rémunérations se situent entre 300 000 et 400 000 francs annuels entre 30 et 40 ans et 400 000 à 600 000 francs pour un salarié de plus de 40 ans. **(En collaboration avec Michael Page)**

ÉVOLUTION DU SALAIRE MOYEN SUR UN AN

+10%

vu d'Europe

Quand les demandeurs d'emploi choisissent leur cabinet de recrutement

Comment trouver un cabinet de recrutement sur mesure ? La Fédération britannique des cabinets de recrutement vient de lancer sur son site Web un service destiné à aider les candidats en recherche d'emploi à trouver le bon conseil en recrutement. Le site permet en effet de sélectionner le meilleur cabinet de recrutement en prenant en compte des critères tels que la spécialité du candidat, le lieu de travail désiré ou le type de poste recherché. Le jeune diplômé peut aussi déposer son CV sur le site et recevoir par courrier électronique des propositions. Enfin, des conseils sur les formations disponibles et sur la façon de rédiger CV et lettre de candidature sont proposées par spécialités. Au total, ce sont les 4 700 cabinets membres de la fédération qui sont passés au crible. Ce service est né de l'engouement des jeunes diplômés de passer par un chasseur de tête afin de pouvoir choisir entre plusieurs propositions. Traditionnellement, les jeunes diplômés trouvaient leur premier emploi par l'intermédiaire du département de la recherche d'emploi de leurs écoles. Mais il semble bien que ce qui en Grande-Bretagne portait le nom de "tournée du laitier" soit en passe d'être supplanté.

Contact : www.fres.co.uk

initiative emploi

Peoplesoft ouvre sa première "université" en France

Peoplesoft et six grands cabinets de conseils viennent de conclure un partenariat pour former des jeunes diplômés et des cadres expérimentés au métier de consultant. Cette formation rémunérée, d'une durée de quatre mois, est assurée par l'Itin (Institut des techniques informatiques de la chambre de commerce et d'industrie de Versailles Val d'Oise-Yvelines), qui propose des formations au métier de consultant ERP depuis janvier 1998. *"La formation est ouverte aux jeunes diplômés (bac + 5, écoles de commerce, de gestion, d'ingénieurs, Miage...), tout comme aux cadres bénéficiant d'une dizaine d'années d'expérience, informaticiens ou pas"*, souligne Monique Lederle, directrice du partenariat chez Peoplesoft. L'Itin réalise une première sélection des candidats. Une seconde sélection est effectuée par les cabinets de conseil, futurs employeurs des candidats. C'est aussi eux qui prennent en charge la rémunération des élèves durant la formation contre un engagement de deux ans au sein de leur cabinet. La première promotion devrait accueillir en octobre une quarantaine de personnes. Deux autres promotions sont prévues d'ici à la fin de l'année. **Renseignements : Peoplesoft, Monique Lederle au 01 44 29 50 08.**

en bref

L'INDIVIDUALISATION DES SALAIRES GAGNE DU TERRAIN

Selon une étude réalisée par la Dares (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques) du ministère de l'Emploi, l'individualisation des salaires touche 9 salariés sur 10 dans les entreprises de plus de 2000 salariés, un peu plus d'un salarié sur deux dans celles de 100 à 500 salariés et 4 salariés sur 10 dans les PME de moins de 100 salariés. Les cadres de l'industrie sont les plus concernés : quelque 75 % d'entre eux reçoivent des augmentations individualisées, associées aux augmentations générales.

DEUX NOUVEAUX DESS D'INFORMATIQUE À VALENCIENNES

L'université de Valenciennes vient d'ouvrir deux nouveaux DESS d'informatique. Le premier, destiné aux informaticiens de niveau bac + 4, est une année de spécialisation dans le domaine des systèmes d'information. Le second est une année complémentaire permettant à des non-informaticiens de niveau bac + 4 d'acquérir une compétence en informatique. **Renseignements : www.univ-valenciennes.fr tél. : 03 27 14 14 64.**

CRÉATION D'ENTREPRISE

L'Institut national des télécommunications (INT) lance un programme d'accompagnement à la création d'entreprise. Les étudiants et jeunes diplômés de Télécom INT et d'INT Management pourront s'y inscrire dès leur deuxième année. Les futurs créateurs d'entreprises recevront une formation centrée sur le marketing, le commercial, la comptabilité et les montages financiers. Renseignements : INT, tél. : 01 60 76 46 96.

QUE VEULENT LES PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE ?

JE VEUX TOUT !

Une qualité reconnue et certifiée :
De réputation internationale, Learning Tree a pour spécialité et seule activité la formation depuis plus de 23 ans. Learning Tree, dont la qualité des formations est largement reconnue, forme l'élite des professionnels techniques des entreprises les plus performantes dans le monde.Learning Tree est certifiée ISO 9001 et qualifiée OPQF.

Les meilleures formations :
Avec Learning Tree International, choisissez parmi plus de 110 stages qui couvrent toutes les technologies de pointe, animés par 500 spécialistes, aux dates et lieux qui vous conviennent, celui qui est le mieux adapté à vos besoins et à ceux de votre entreprise. Devenez un professionnel formé par Learning Tree et donnez ainsi à votre carrière l'évolution qu'elle mérite.

Les meilleurs prix :
Avec les passeports et les visas Société Learning Tree, progressez sur le plan professionnel et personnel en réalisant jusqu'à 50 % d'économie sur votre formation.

Vous pouvez tout demander à Learning Tree International, nous vous donnerons le meilleur de la formation informatique.

Qualifié OPQF

AFAQ ISO 9001

Learning Tree® International

Espace Clichy - 68, rue Villeneuve
92587 Clichy Cedex (France)
Tél. : 01 49 68 53 00
Fax : 01 49 68 53 33
http://www.learningtree.com/fr

Code PUB 98

Je désire recevoir votre catalogue Formation Learning Tree 98

Prénom : .....
Nom : .....
Fonction : .....
Société : .....
.....
Adresse : .....
.....
Fax : ..... Tél. : .....

PEPLUM

Formations 98/99

Maîtrisez les nouvelles technologies

ORSYS

Informatique *et* Communications

LA FORMATION PAR EXCELLENCE

ORSYS est l'organisme de formation de référence pour les professionnels de l'informatique et des télécommunications. Ses 22 ans d'expérience associés à une volonté permanente d'innovation lui ont permis de mettre au point une démarche originale qui s'organise par domaine de spécialisation.

RÉSEAUX

- Techniques réseaux (F)
- Réseaux hauts débits (F)
- Interconnexion et architectures de réseaux
- Sécurité réseaux
- TCP/IP, architecture, administration

INTRANET

- Internet/intranet, architectures, sécurité
- Intranet, objets distribués, transactionnel
- Développer des clients intranet
- Construire un intranet sous NT.4/Unix
- Sécurité intranet
- Administrer un intranet sous NT.4
- Développer un intranet avec Visual Interdev
- Workflow, mise en œuvre (F)
- Microsoft Exchange

OBJET

- Technologies Objet
- Conception orientée objet
- UML, analyse et conception
- Programmation objet en C++
- Programmation Visual C++ et MFC
- Développer en Java
- Java, techniques avancées
- Développer des ActiveX avec C++

STRATÉGIES MANAGEMENT

- Nouvelles technologies informatiques
- Nouveaux systèmes d'information
- Gérer son parc informatique
- Analyse de la valeur
- Commerce électronique
- Construire un data warehouse

GESTION DE PROJETS

- Gérer un projet
- Planification et suivi de projets
- RAD
- Maîtrise d'ouvrage
- Management d'équipes
- Efficacité personnelle
- Conduite de réunions et d'entretiens
- Merise concepteurs
- Validation et tests des logiciels de gestion

WINDOWS NT

- Windows NT, synthèse
- NT 4, utilisateurs
- NT 4, architecture, mise en œuvre
- NT 4, réseaux, administration
- NT.4, déploiement, optimisation
- TCP/IP sous NT.4
- Développement système sous NT.4
- SQL Server, mise en œuvre

ORACLE

- Bases de données, synthèse
- Architectures des systèmes distribués
- Oracle 7, introduction technique
- Oracle 7, prise en main (F)
- Oracle 7, administration sous Unix/NT (F)
- Tuning Oracle 7
- Migration Oracle 7 vers Oracle 8

CLIENT SERVEUR

- Client-serveur, architecture, mise en œuvre (F)
- Conception d'applications client-serveur (F)
- Développer en Visual Basic 5 (F)

UNIX ET C

- Maîtriser Unix (F)
- Unix utilisateurs l'essentiel
- Unix utilisateurs perfectionnement
- Ecriture de scripts en shell
- Programmation réseaux sous Unix
- Unix administration (F)
- Programmation en C

QUALIFIÉ OPQF (F) AGRÉÉ FAFIEC

6, rue Firmin Gillot 75015 Paris
Renseignements et catalogue au

Tél : 01 45 33 37 71
ou 01 56 56 60 80
Fax : 01 45 33 46 04
http://www.orsys.fr

CLAIRE MABILLE 01 43 70 64 68

École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne

Stages de Formation Continue 1998

Réseaux - Télécommunications

- Les réseaux X25, Les réseaux locaux
- Interconnexion de réseaux IP
- La sécurité des réseaux
- PABX et Réseaux de PABX
- Ingénierie de câblage voix-données-image
- Fibres optiques et réseaux
- Les VSAT au service de l'entreprise
- Satellites et réseaux de télécommunications
- RNIS, le Réseau numérique à intégration de services
- Numéris : principes et applications
- ATM : principes techniques et services d'interconnexion
- Services de données haute vitesse sur réseau ATM
- Les radiocommunications avec les mobiles
- le GSM

Informatique - Internet

- Le système Unix
- Unix et les réseaux
- Programmation Unix
- Le langage C
- Programmation objet en C++
- Windows NT
- Internet et la recherche d'information
- Mise en oeuvre de services Web
- Intranet : La synthèse
- Internet : le commerce électronique

Traitement du signal - Électronique

- Modélisation et traitement des images
- Méthodes et pratiques du traitement des images numériques
- VHDL : langage et modélisation
- La carte à mémoire et ses applications
- Dispositifs micro-ondes

Et aussi : ***Langues de spécialité***
- Anglais, Allemand, Espagnol, Arabe, ...

Des stages à Brest, Rennes, Lannion, Caen, Toulouse, Sophia Antipolis, Grenoble

Pour répondre à des besoins spécifiques, des formations sur mesure intra-entreprise peuvent être élaborées.

Inscriptions à : E.N.S.T. de Bretagne - Formation continue BP 832 - 29285 Brest- Cédex - Catalogue gratuit
http://www-fc.enst-bretagne.fr e.mail : fc@enst-bretagne.fr Tél. : 02 98 00 12 28 Fax : 02 98 00 12 31

Photo : Le Vaillant - EPSHOM

axis&agix
http://www.axis.fr

LES PROS D'UNIX, TCP/IP, INTERNET, C, C++ ET JAVA

Réussir sa formation et maîtriser les nouvelles technologies avec des spécialistes de l'intégration de systèmes ouverts : mise en place et administration de serveur UNIX en réseau TCP/IP, connexions clients MS-Windows ou NetWare, intégration des logiciels libres (LINUX), développements C, C++, Java, Internet.

UNIX
Introduction au monde UNIX.
Utilisation UNIX.
Exploitation UNIX (AIX, HP-UX, SCO, SOLARIS). (F)
UNIX développeur. (F)
Programmation shell. (F)
Administration UNIX. Tronc commun.
Compléments admin. AIX.
Compléments admin. HP-UX.
Compléments admin. SOLARIS.
Exploitation LINUX.
Sécurité approfondie UNIX.
Gestion du développement en C sous UNIX.
Appels systèmes UNIX.
Drivers UNIX.

INTRA/INTERNET
Etat de l'art. Enjeux. Découverte.
Utilisation Intra/Internet.
Conception Intra/Internet (WEB).
Administration, sécurité Intra/Internet.

LANGAGES
Langage C, C expert.
Langage C++, OMT.
Programmation Java.

RÉSEAUX TCP/IP
TCP/IP, NFS. (F)
DNS.
SNMP.
Programmation TCP/IP.

ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE
X11, Programmation Motif/XLib.

WINDOWS CURSUS MICROSOFT CFTA
Windows 95 Administration et Support.
Windows NT4 Administration et Support.

(F) *Au catalogue FAFIEC*

axis&agix
35-37, rue des Abondances - 92100 Boulogne
Tél : 01 46 03 37 75 • Fax : 01 46 04 60 18

ESPACE FORMATION

RETROUVEZ CHAQUE MOIS DANS INFORMATIQUES MAGAZINE LES MEILLEURES OFFRES DE FORMATION PROFESSIONNELLES DU MARCHÉ

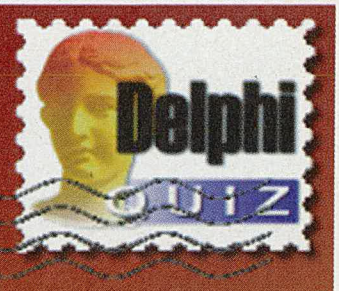
RÉSERVEZ DES AUJOURD'HUI VOTRE ESPACE PUBLICITAIRE

Renseignements et réservations :
Philippe Frugier
Tél: 01 42 79 64 16 - Fax: 01 42 79 65 58
e-mail : pfrugier@cmp.com

INFORMATIQUES magazine

COGISOFT

1er centre de formation
1er intégrateur de France



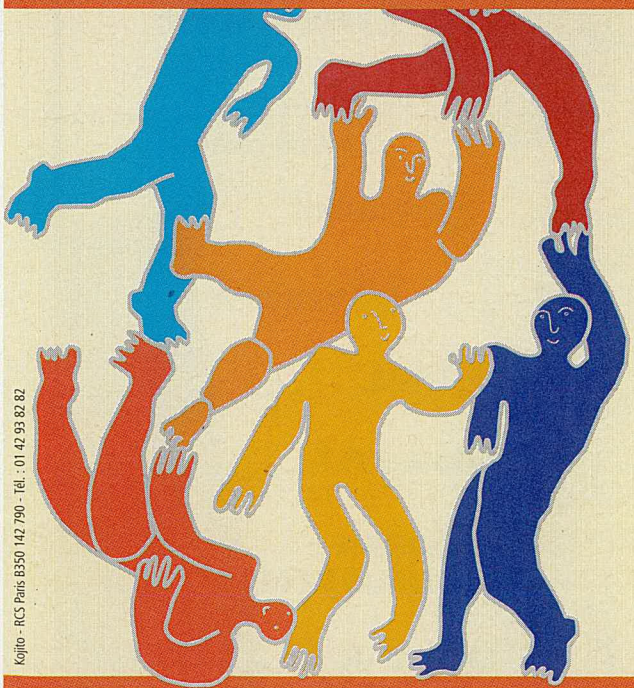
SOPHIA GROUP

1er centre de formation
1er intégrateur d'Europe

vous offrent une évaluation de votre niveau en Delphi sur

www.cogisoft.fr

Les méthodes évoluent sans cesse...



Kojito - RCS Paris B350 142 790 - Tél. : 01 42 93 82 82

Et vous ?

Choisir une démarche adaptée, concevoir, planifier, estimer, tester, impliquer les utilisateurs sont les facteurs clés du succès d'un projet. L'auriez-vous oublié ?

Conception Client/Serveur, modélisation UML ou Merise, démarche DSDM, organisation des tests et de la recette.....

UNILOG Formation

01 40 68 40 94

e-mail : formation@unilog.fr

37, rue du Rocher - 75378 Paris Cedex 08

UNILOG
L'EVOLUTIQUE®

Constructeur de compétences

institut formation
CS institut

internet-intranet
architectures et réseaux
équipements réseaux
technologies objets
systèmes d'exploitation et outils
génie logiciel-temps réel

	nb jours	oct.	nov.
Le langage Java : les bases*	3		17
Le langage Java : programmation avancée*	4	5	30
Internet : les bases* + HTML*	3		4
Mise en place d'un serveur Internet/Intranet	3		23
Gestion d'un serveur Web (Webmaster)	1	6	26
Windows NT administrateur	5	12	16

		oct.	nov.
Architecture du relais de trame (Frame Relay)	2		3 et 23
Architecture ATM dans les réseaux d'entreprises	3	26	18
Configuration des routeurs Bay Networks	5	26	16
Configuration des commutateurs SafeCom	3	21	19

*Cours agréés FAFIEC

RED LINE

CS INSTITUT

www.csinstitut.fr 01 41 80 44 80

CORBA
COM/DCOM
UML

Delphi
C++Builder
JBuilder

Pour ne plus se laisser dépasser...

- Formations
- Développements
- Assistances techniques
- Conseils et audits

01 43 58 61 61

INPRISE BUSINESS SOLUTIONS PARTNER

GROUPE
MK INFORMATIQUE
www.mko.fr
Immeuble Le Terminal
13,rue Fernand Léger - 75020 Paris

Nouvelles Technologies,
les Spécialistes

CONTACTEZ ima 01 41 26 62 61

Java, C++
ActiveX
JavaBeans
Intranet
Versant
UML
Windows NT
CORBA
COM/DCOM

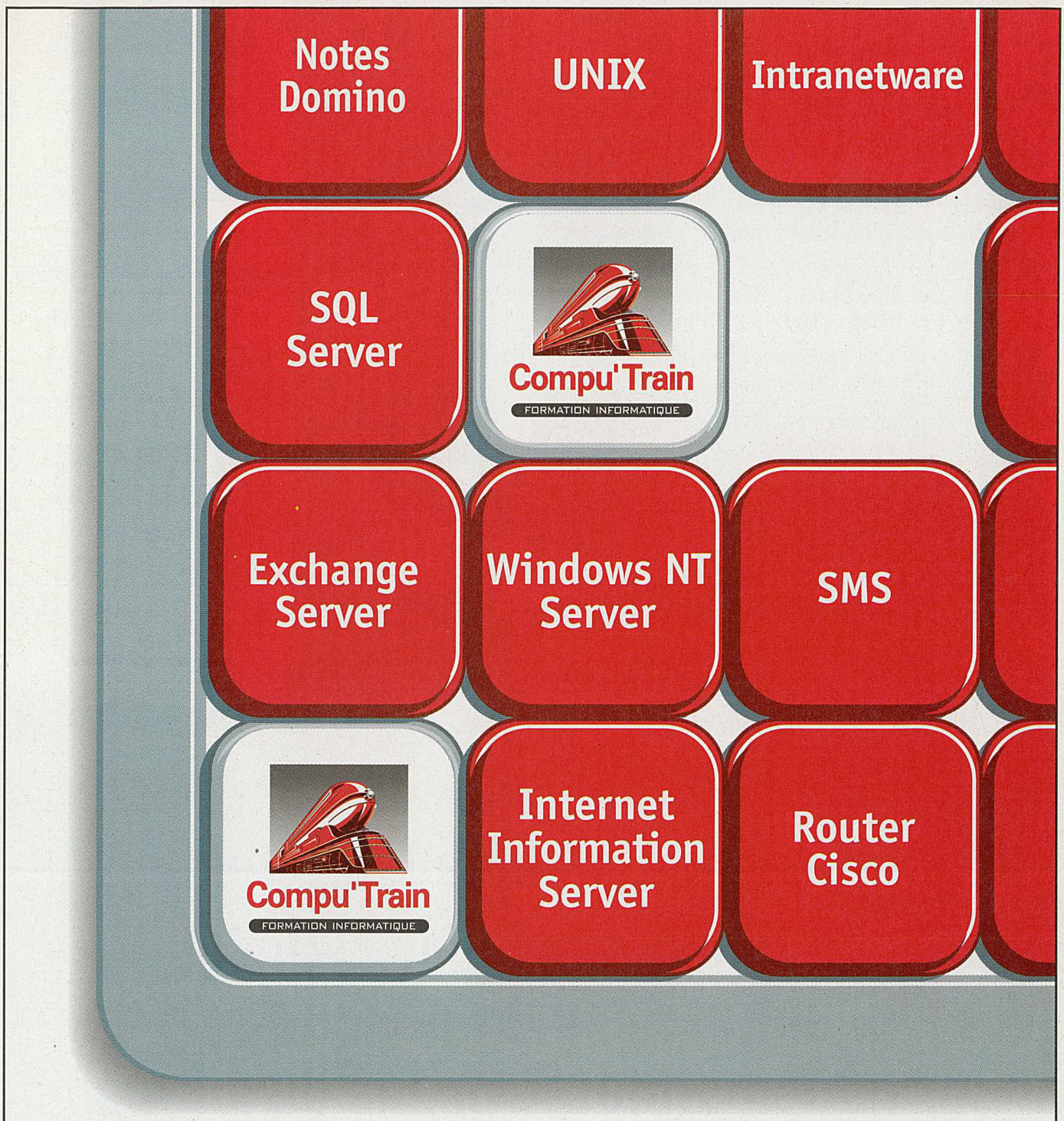
Lyon - Paris

Catalogue des formations sur demande

SOLERI ima

www.ima.soleri.com imacours@soleri.com

SUBJECTIF



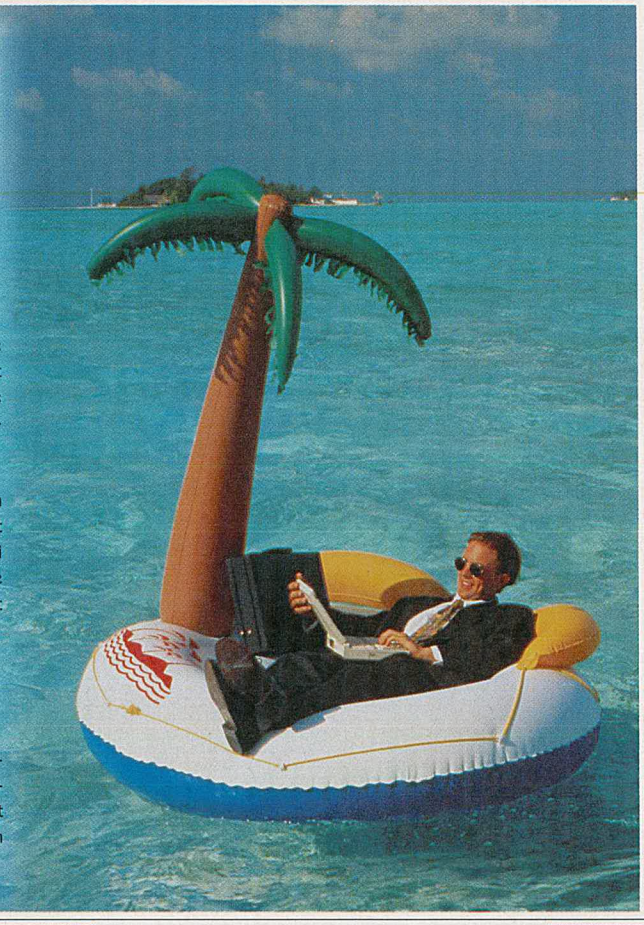
90 STAGES POUR INTEGRER LES NOUVELLES TECHNIQUES DE L'INFORMATION

CONSTRUISEZ L'AVENIR !

Nº Vert 0 800 134 134

Compu'Train, spécialiste international de la formation informatique inter et intra-entreprises, est agréé par les plus grands éditeurs de logiciels. Ses experts certifiés forment les utilisateurs, les administrateurs systèmes-réseaux et Groupware, les développeurs, les spécialistes Internet et Intranet. Présent dans 8 villes de France et dans les principaux pays européens, Compu'Train organise et réalise des projets technologiques complexes à partir d'un contact unique... en 5 langues si vous le souhaitez.
Une façon simplifiée de construire l'Europe et l'avenir !

AVEC SYBASE JE ME FORME 15 minutes TOUS LES JOURS



La formation ne se limite pas à une succession d'heures de cours. C'est un véritable processus pédagogique pour acquérir et conserver ses connaissances.

C'est pourquoi, en complément de son offre classique de cours (cours inter et intra entreprise), SYBASE met aujourd'hui à votre disposition un ensemble de moyens pédagogiques modernes et flexibles tels que :

- les livres de formation
- les CD Rom d'autoformation
- le site Internet de SYBASE

Ces nouveaux supports de formation multimédia permettent à chacun de combiner cours et produits d'autoformation, et de choisir ainsi le processus de formation le plus adapté à ses besoins.

Crédit photos : © Paul STEEL/The STOCK MARKET - EURO PARTNERS - RCS VERSAILLES B 381 671 607

Pour plus d'informations ou pour recevoir nos catalogues formation, appelez le

01 41 90 43 64

http://www.sybase.com

Centre de formation agréé.

Sybase France
27, rue du Colonel Pierre Avia - 75508 Paris cedex 15

SYBASE®
DEPARTEMENT FORMATION

La Performance par la Connaissance™

SYBASE® FRANCE 98 COUPE DU MONDE
LOGICIELS OFFICIELS

ESPACE FORMATION

Retrouvez chaque mois dans Informatiques Magazine les meilleures offres de formation professionnelle du marché

Réservez dès aujourd'hui votre espace publicitaire

Renseignements et réservations :
Philippe FRUGIER
Tél.: 01.42.79.64.16 - Fax : 01.42.79.65.58
Email : Pfrugier@cmp.com

INFORMATIQUES magazine

Quel que soit votre profil et vos besoins en formation informatique, Compu'Train propose une solution sur mesure qui apporte à chacun une formation adaptée à ses connaissances et conforme à ses objectifs professionnels. Compu'Train est agréé par les plus grands éditeurs de logiciels.

Compu'Train
FORMATION INFORMATIQUE

Ses formateurs certifiés en technique et pédagogie garantissent un haut niveau de performance et de compétence.
De la bureautique aux filières techniques spécialisées, c'est au total 200 stages inter et intra-entreprises qui sont proposés.
Vous avez l'embarras du choix !

NOTRE GRILLE BUREAUTIQUE COMPORTE 110 STAGES MODULABLES

A VOUS DE JOUER !

Nº Vert 0 800 134 134

Windows 98
Word 97
Compu'Train
Project 98
Excel 97
Outlook 97
PowerPoint 97
Exchange 5.x
Lotus Notes 4.x
Access 97
Novell GroupWise 5
Compu'Train

École nationale supérieure des télécommunications

formation continue

CATALOGUE 1999
disponible au 01 45 81 73 69
Formation.Continue@enst.fr

NOUVEAUTÉS

Les télécoms dans l'entreprise
. *Commerce électronique : état de l'art*
. *Commerce électronique : business-to-business*
. *Internet et le droit des entreprises*
. *Sensibilisation au monde des télécommunications*

Réseaux
. *Mastère spécialisé "Réseaux" (cycle long)*
. *Du GSM à l'UMTS*
. *Sécurisation des échanges sur Internet*
. *Sécurité et Internet*
. *Modèles d'information pour la gestion de réseau et de service*
. *Commutation LAN et interconnexion VLAN*
. *Frame relay : techniques et applications*

Informatique pour les télécommunications
. Java : des principes à la pratique
. Applications distribuées sous UNIX

Signal et images en télécommunication
. *Antennes intelligentes pour les communications mobiles*
. *Débruitage et annulation d'écho pour la prise de son*

Électronique des télécommunications
. *Turbo codes*

École nationale supérieure des télécommunications
46, rue Barrault 75634 - Paris Cédex 13
Tél. : 01 45 81 77 77 - Fax : 01 45 89 79 06
http://www.enst.fr

Membre du Groupe des Écoles des Télécommunications
Membre du GEI Paris

C@RRIÈRES
OFFRES D'EMPLOI

Imaginez un univers de possibilités

le conseil en technologies

Leader européen, Altran accompagne 400 entreprises majeures en Europe dans l'avancée de leurs projets technologiques. Ses clients créent de nouveaux produits ou services, innovent dans leur processus de production, souhaitent recourir à des expertises qu'ils ne maîtrisent pas encore, évoluent ou changent de métier pour rester compétitifs : ils sollicitent Altran pour sa vision transversale des technologies.

Un univers de possibilités

Altran consolide en permanence une expertise multimétier et multisecteur. Ses différentes entités en Europe sont aujourd'hui présentes dans une large gamme de domaines d'activité : télécommunications, aéronautique, spatial, électronique, informatique, transports, énergie, défense, environnement, médical, finance, assurance, distribution, organismes publics... Altran joue un rôle majeur dans la diffusion des technologies.

Les ingénieurs de l'innovation

L'organisation en réseau d'Altran s'appuie sur une diversité de sociétés autonomes, de cultures complémentaires auprès desquelles vous exercerez votre métier. Chaque projet mobilise une équipe pouvant comporter des consultants de niveaux différents d'expérience : ingénieurs d'études, ingénieurs consultants, consultants seniors ou experts. Devenir consultant chez Altran, c'est avoir de nombreuses possibilités d'épanouissement au sein des entités opérationnelles correspondant le mieux à ses attentes : culture d'entreprise, secteur géographique, qualité de vie. Chaque candidat est choisi pour sa personnalité. Un engagement indispensable qui vous permettra de vivre et faire vivre pleinement votre sens de l'innovation en France et à l'international.

Responsables de projets réseaux

Vous intervenez sur les aspects d'architecture, interconnexion, coordination de déploiement, validation d'équipements et supervision. Vous possédez de bonnes connaissances techniques en transmission et protocoles (ATM, SDH, RNIS, CCITT/FDDI, FRAME RELAY, SNA, TOKEN RING...), équipements (autocommutateurs, PABX, multiplexeurs, routeurs...), supervision (SNMP, CMIP, HP-OPENVIEW...), protocoles Radio : DECT, GSM, CDMA et Internet : JAVA, JAVA Beans, HTML, Accès sécurisés. Réf. IMAG-850

Ingénieurs systèmes d'information

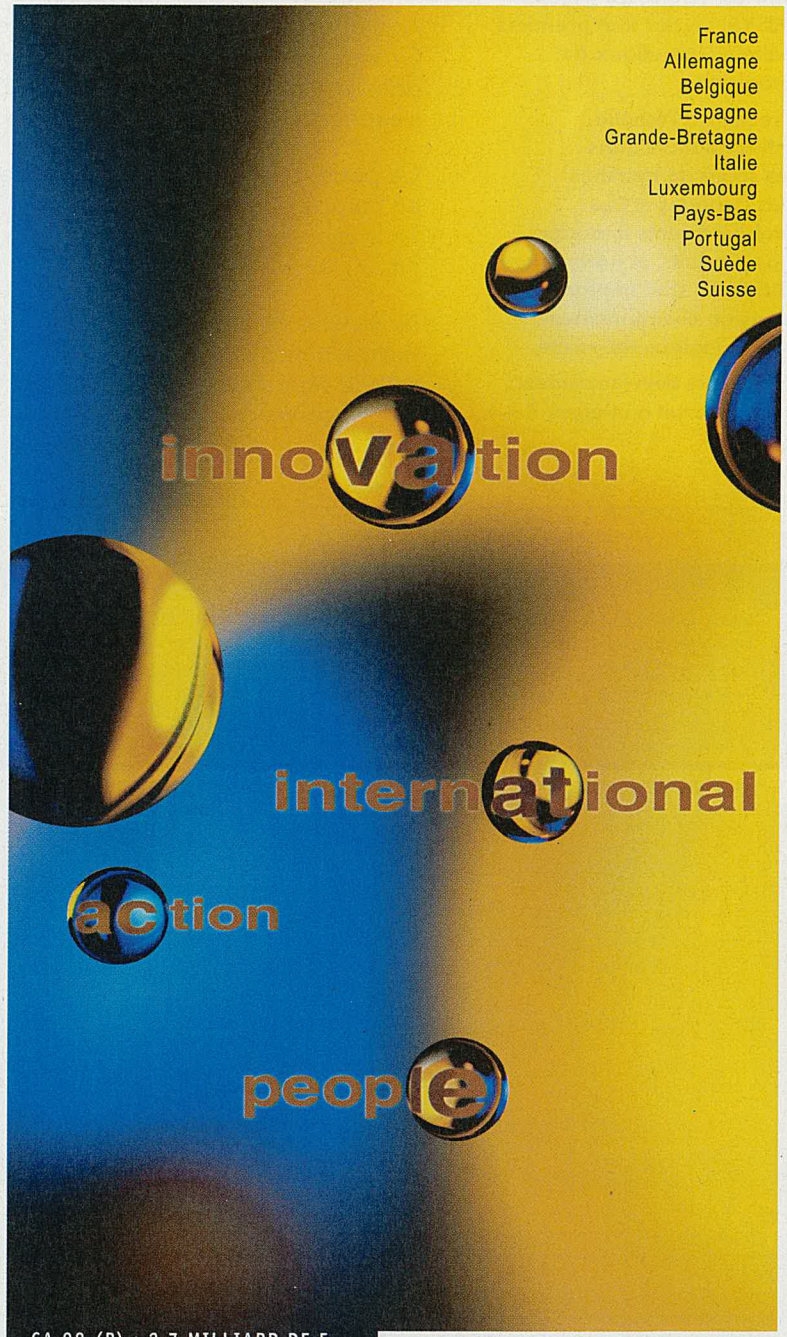
Vous souhaitez vous impliquer sur des projets stratégiques auprès des grands acteurs du monde tertiaire ou industriel : ingénierie de solutions, mise en place d'une informatique décisionnelle, passage à la monnaie unique, refonte de systèmes d'information vers des architectures ouvertes, choix de solutions progicielles, mise en place des nouvelles technologies de l'information...

Vous avez des compétences reconnues dans l'une des technologies suivantes :

- Bases de données relationnelles (Oracle, Sybase, Informix, Access, DB2...)
- Architecture Client/Serveur (Natstar, Powerbuilder, Delphi, Forte, Ilogviews)
- Systèmes d'exploitation (Unix, Windows NT)
- Technologies objet : C++, Smalltalk, Java, OMT, Corba...
- Réseaux, Internet, Intranet
- Progiciels : SAP, SIGAGIP, Oracle Applications, RDJ...
- Groupware / Datawarehouse. Réf. IMAG-851

Merci d'adresser votre candidature à Altran, Jean-Michel Martin, 251 bd Pereire, 75017 Paris.

e-mail : martin@altran.fr



QUOTIENT

Nous sommes la filiale française (75 collaborateurs, 130 MF de CA) du groupe MISYS, un des tout premiers éditeurs mondiaux de progiciels.

Présents à l'échelle internationale dans les salles de marchés des banques et des établissements financiers, nos produits, et notamment SUMMIT, sont implantés dans un environnement technologique de pointe.

Notre fort développement nous conduit à intégrer des :

Consultants Techniques

Au sein de notre équipe de consultants **SUMMIT**, vous intervenez en interne ou chez nos clients comme conseil technique en matière d'architecture, d'outils, de développement et de formation.
Vous suivez les projets de nos clients et apportez les solutions techniques à leurs problèmes de développement, d'adaptation et d'optimisation.

Agé(e) de 25/30 ans, vous possédez une formation d'Ingénieur Grande Ecole ou Bac + 5 avec de très solides compétences informatiques dans les environnements UNIX, WINDOWS/NT, C++, CORBA, SGBDR.
L'expérience ou la connaissance des marchés financiers sera appréciée.

Ce poste, basé à Paris, nécessite des déplacements de courtes durées en Europe et aux Etats-Unis et requiert la maîtrise de l'anglais.
Pour une information complète sur notre produit connectez-vous : http://www.summithq.com

Nous vous remercions d'adresser votre dossier de candidature (lettre de motivation manuscrite, CV, photo et rémunération actuelle), sous la référence CTIM1098, à notre conseil EUROSERV, 21, Place Vendôme, 75001 Paris.

MEMBRE DE SYNTEC

Guillaume Tell

EuroServ

Manpower Informatique est aujourd'hui un partenaire privilégié des grands constructeurs informatiques et des fournisseurs de référence du monde des télécommunications. Nous participons à leurs côtés à la mise en œuvre et au déploiement de projets stratégiques sur l'ensemble du territoire.
Nous recherchons pour Paris et la province :

montrez-nous ce dont VOUS êtes capable

20 Ingénieurs études et développement GSM Réf. IM/BP/01
Temps réel, Logiciel ICO, Protocole de radiocom, DECT

10 Ingénieurs développement Logiciel Réf. IM/BP/02
C, C++, ATM, Framerelay, X25

12 Ingénieurs support
Windows/NT ou Novell Réf. IM/MSM/03

25 Techniciens Hot Line
Pack-Office Réf. IM/MSM/04
Windows/NT ou Novell

30 Techniciens de Maintenance
Hard et Soft Réf. IM/MSM/05
PC ou Mac

MANPOWER
Informatique

Mesdames Sandy Gobe et Géraldine Cauty se tiennent à votre disposition pour vous donner toute précision utile sur chacun des postes au 01 56 59 32 00.

Merci de faire parvenir votre candidature à : MANPOWER Informatique Washington Plaza, 42 rue Washington, 75008 Paris. Fax : 01 56 59 32 06 E-mail : cv.informatique@manpower.fr

Avec SEMA GROUP, vous donnez à la complexité la force de l'évidence

Améliorer la performance des systèmes d'information fait de l'outsourcing un élément vital pour les entreprises. Sema Group Outsourcing inscrit ses prestations dans une stratégie forte. Des télécommunications à la banque, de l'industrie automobile à l'aéronautique, nous améliorons sans cesse la compétitivité de nos clients. Choisir l'outsourcing comme terrain d'action, c'est prendre un temps d'avance.

Responsable bureautique - réf. CL/01

De formation supérieure, vous avez une expérience réussie de 3 à 5 ans dans des fonctions similaires. Rattaché au responsable opérationnel du site, vous assurerez l'encadrement de l'équipe bureautique en charge des déploiements, mises à jour et études de configuration, de la gestion du parc...
Vous maîtrisez les environnements bureautique et client/serveur et saurez démontrer vos qualités de management et d'organisation.
Le poste est basé dans l'Oise.

Ingénieurs confirmés systèmes ou réseaux - réf. PP/01

De formation bac +4 minimum, vous avez une première expérience de l'administration de systèmes ou de réseaux dans les environnements distribués. Vous serez garant de la sécurité et de la qualité de service des systèmes ou réseaux informatiques de nos clients. Vous optimisez les performances et garantissez la continuité du service.
Vous maîtrisez les systèmes Unix (HP, AIX et SUN) ou les environnements NT ou Novell.

Technicien bureautique confirmé - réf. MS/01

Diplômé bac +2 minimum, vous aurez en charge, dans le cadre d'un projet d'envergure d'intégration de système, le support aux équipes de développement. Responsable de la gestion du parc (100 postes), vous êtes capables d'organiser et d'assurer l'installation de postes clients dans un environnement Windows NT. Une expérience similaire vous permet d'être entièrement autonome dans cette fonction, et d'en apprécier notamment les priorités. Une solide connaissance du poste de travail et des réseaux associés est indispensable.

Techniciens support bureautique - réf. PH/01

Au sein de notre centre de service client, vous aurez en charge l'assistance téléphonique aux utilisateurs, la gestion des droits d'accès aux différents serveurs, l'intervention de 1er niveau sur les postes de travail, le suivi des interventions ainsi que la rédaction d'instructions de travail.
De formation informatique bac +2, vous disposez d'une solide connaissance de la bureautique, des systèmes Windows 3.1, 95 et NT et des logiciels associés (MS Office, MSmail, MSExchange...).

Techniciens réseaux serveurs - réf. ES/01

Au sein de notre centre de service client, vous assurez l'exploitation de 1er niveau des réseaux et serveurs. A ce titre, vous êtes l'interlocuteur privilégié des utilisateurs que vous assistez à distance.
De formation bac +2, une première expérience de 6 mois minimum vous permet d'assurer efficacement la supervision de réseaux et systèmes Novell et Windows NT ainsi que de participer à l'exploitation de stations Unix.
Pour un service offert en continu, ces postes supposent qualités relationnelles et disponibilité.

Le sens du contact et la pratique courante de l'anglais sont indispensables afin d'évoluer dans un contexte international.

Pour l'ensemble de ces postes, basés en Ile-de-France, merci d'adresser votre CV + lettre, sous référence choisie, à **Sema Group Outsourcing**, DRH, 55 avenue des Champs Pierreux, 92029 Nanterre Cedex.

SEMA GROUP

MEDIA SYSTEM

SOFTEAM
OBJECT ENGINEERING

100 % OBJET • 100 % OBJET • 100 %

ALLEZ PLUS LOIN en
Développement Objet

Vous souhaitez contribuer à des projets ambitieux dans la Finance, l'Assurance, l'Industrie ou les Télécommunications. Vous savez exprimer avec enthousiasme votre vision du Développement Objet, le Service Client et l'Esprit d'Equipe sont des valeurs essentielles pour vous.

SOFTEAM, éditeur de l'AGL OBJECTEERING 4,vous propose la responsabilité de :

CONCEPTEUR / DÉVELOPPEUR OBJET

auprès de nos clients, sur les technologies UML, C++, JAVA, CORBA, composants ILOG.

ADRESSEZ-NOUS VOTRE CANDIDATURE
Paris & Région Parisienne : réf. CDO-0898-Paris
Rennes & Région Ouest : réf. CDO-0898-Rennes
8, rue Germain Soufflot
78184 St-Quentin en Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 12 16 60 - Fax : 01 30 43 86 06
Email : recrutement @softeam.fr

PARIS - Immeuble Sésame - 8, rue Germain Soufflot - 78184 Saint-Quentin-en-Yvelines - Tél.: 01 30 12 16 60 - Fax : 01 30 43 86 06
RENNES - Immeuble Spatium - Bât. D - Rue du Chêne Germain - 35510 Cesson-Sévigné Cedex - Tél.: 02 99 36 82 82 - Fax : 02 99 36 65 66
http://www.softeam.fr

SOLEIL ROUGE

SSII en forte croissance, dont l'offre de conseil et de services est exclusivement orientée sur les nouvelles technologies, partenaire de grands comptes du secteur tertiaire, recherche

Chefs de Projet
Concepteurs
Ingénieurs de développement

Compétences :
domaines techniques maîtrisés en environnement
UNIX, Windows NT/95

- Oracle Applications et/ou Oracle GL
- Microsoft, Visual Interdev, VB
- Java, Méthodologie Objet (OMT), JDK, ORB, JDBC

De formation **Ingénieur ou Bac +4/5**, vous avez une expérience de la fonction. Ouvert et adaptable, vous possédez des qualités relationnelles certaines et désirez rejoindre une équipe enthousiaste et motivée.

Merci d'adresser CV, lettre manuscrite à **Opentech Informatique, service Recrutement, 116 rue de Silly, 92100 Boulogne ou par e.mail : Info@Optentech-info.fr**

Chef de publicité

Dans le cadre de son développement, CMP France, filiale française du Groupe de presse américain CMP Média Inc. *leader de la presse informatique, recrute pour Informatiques Magazine qui s'adresse aux décideurs et professionnels de l'informatique en entreprise.*

Sous la responsabilité d'un Directeur de la Publicité, vous prospectez, suivez et développez un portefeuille de clients constitué d'agences de publicité et d'annonceurs, et contribuez ainsi au développement d'un titre de presse informatique.

De formation Bac +2/4, vous êtes jeune diplômé ou bénéficiez déjà d'une première expérience.

Merci d'adresser votre dossier de candidature (lettre, CV, photo et prétentions), en précisant la référence CP, à Marguerite Ciret, CMP France, DRH, Tour Maine-Montparnasse, 33 avenue du Maine, BP 184, 75755 Paris Cedex 15.

CMP

BDDP CORPORATE

Time Navigator

Editeur du logiciel TIME NAVIGATOR, nous avons doublé nos effectifs en un an. Aujourd'hui, nous continuons notre croissance et renforçons nos équipes (80 personnes) dans le cadre du développement de nos ventes en France et en Europe. Avec plus de 500 références et 20 000 licences vendues, notre logiciel, TIME NAVIGATOR, produit leader européen, est la solution professionnelle pour sauvegarder, archiver, restaurer les données et bases de données (Oracle, Informix, SAP R3®...) en environnement ouvert.

Ingénieurs développement

• juniors : **180 à 250 kF**

Ingénieur débutant ou avec une première expérience, vous maîtrisez le langage C/C ++ en environnement Unix ou Windows NT ou avez une expérience en X/Motif et/ou MFCs. Pour ces postes basés à Vannes ou Orsay, nous vous proposons une rémunération attractive. **(réf. IDD)**

• confirmés : **220 à 350 kF**

Vous maîtrisez le langage C/C++ et avez une expérience dans l'un des domaines suivants :
- la programmation système et les mécanismes internes d'Unix et/ou de Windows NT
- des connaissances Netware, SGBD ou VMS.

De formation ingénieur, vous avez 2 à 3 ans d'expérience en développement d'applications ou systèmes. Postes basés à Vannes ou Orsay. **(réf. IDC)**

Ingénieurs service clients/centre de compétence **160 à 220 kF**

Vous êtes chargé de l'installation chez les clients, de l'assistance téléphonique ainsi que du conseil et du suivi technique des clients. De formation ingénieur, vous connaissez Unix, NT et, idéalement, parlez couramment anglais. Pour ces postes basés à Orsay, un véhicule de fonction vous sera fourni. **(réf. ISC)**

Consultants avant vente **200 à 300 kF**

Vous intervenez auprès de nos clients et prospects dans le cadre de démonstrations, séminaires, réponse aux appels d'offre, conduite d'évaluations, participations aux salons et assistance technique aux ingénieurs commerciaux. De formation supérieure, vous possédez une expérience réussie dans une fonction similaire en environnements UNIX et NT. Vous avez d'excellentes qualités relationnelles, un véritable esprit d'équipe et d'initiative. La maîtrise de l'anglais serait un plus. Pour ces postes basés à Orsay, un véhicule de fonction vous sera fourni. **(réf. CAV)**

Consultants intégration **180 à 250 kF**

Au sein d'une équipe en charge de la mise en place d'infrastructures complètes intégrant notre logiciel, vous contribuez à définir et à mettre en place des solutions de sauvegarde centralisée, dans des environnements tels que UNIX, NT, Oracle, SAP, Notes... De formation supérieure, vous êtes débutant ou avez acquis une première expérience professionnelle en SSII ou chez un éditeur de logiciel. Rigueur, autonomie et sens du service sont les qualités nécessaires à votre réussite. Postes basés à Orsay. **(réf. CI)**

Spécialistes d'application **140 à 200 kF**

Vous êtes chargé des tests et des maquettes. Jeune diplômé DUT informatique ou électronique ou ingénieur avec une première expérience et des compétences SGBD, vous avez une bonne connaissance d'Unix et savez travailler en équipe. Pour ces postes basés à Orsay, nous vous offrons de réelles possibilités d'évolution. **(réf. SA)**

Formateurs **180 à 250 kF**

Vous créez et animez certains cours et entretenez votre connaissance en participant à des interventions d'installations et d'assistance téléphonique au sein du service Clients. La formation concerne les clients, les partenaires et l'interne. De formation ingénieur, vous avez une expérience professionnelle de 3 à 5 ans, idéalement dans une activité similaire. Vous connaissez Unix, NT, les SGBD ou les groupware et parlez couramment anglais. **(réf. FO)**

Responsable de centre de formation **220 à 320 kF**

Vous êtes chargé de la gestion du centre de formation et participez à la création et l'animation de certains cours. Véritable responsable de centre de profit, vous encadrez une assistante et quelques formateurs. De formation ingénieur, vous avez 3 à 5 ans d'expérience dans une activité similaire. Vous connaissez Unix, NT, les SGBD ou les groupware et parlez couramment anglais. Pour ce poste basé à Orsay, un véhicule de fonction sera fourni. **(réf. RCF)**

Responsable support client **250 à 350 kF**

Vous encadrez une équipe de 10 personnes et suivez les incidents dans le cadre d'un schéma d'escalade. Ingénieur de formation, vous avez 3 à 5 ans d'expérience professionnelle dans une activité similaire et connaissez Unix, NT et les SGBD. La maîtrise de l'anglais est souhaitée. Pour ce poste basé à Orsay, un véhicule de fonction vous sera fourni. **(réf. RSC)**

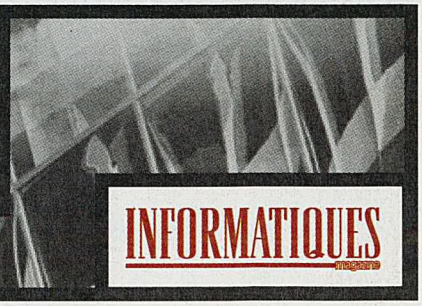
Pour tous ces postes, nous vous offrons une rémunération attractive et de réelles possibilités d'évolution.

Merci d'adresser votre dossier de candidature (lettre et CV) sous la référence choisie à Quadratec 14/16 rue Jean Rostand - 91893 Orsay cedex.

QUADRATEC

THE LINK FACTORY

Merci de retourner les dossiers aux candidats non sélectionnés



INFORMATIQUES magazine

UNIVERS
informatique

LA MAÎTRISE DU DATA WAREHOUSE
http://www.universinformatique.fr

recherche
jeunes ingénieurs

SSII expérimentée, dynamique, douée, pleine d'avenir recherche collaborateurs débutants et expérimentés, libres rapidement, audacieux, responsables, motivés, communicants, créatifs ayant le sens du travail en équipe du service et de la fête pour partager de grands instants de bonheur, de réussite et plus si affinités...

Spécialisée dans les savoir-faire SGBD-R, client serveur, aide à la décision, ORACLE Application, SAP, Intranet, intégration de solutions, (ORACLE, SYBASE, BUSINESS OBJECTS, IMPROMPTU, UNIFACE, POWERBUILDER...)

Lettre de motivation et CV sont bienvenus, sans oublier la référence "Rendez-vous" par courrier ou télécopie à :

Alain CHAGNEAU
UNIVERS INFORMATIQUE
24, rue Pétrelle - 75 009 Paris.
fax : 01 40 16 66 00

UNIVERS
informatique

Journaliste H/F

Dans le cadre de son développement, CMP France, filiale française du Groupe de presse américain **CMP MEDIA Inc.** *leader de la presse informatique, recrute pour Informatiques Magazine qui s'adresse aux décideurs et professionnels de l'informatique en entreprise.*

En étroite collaboration avec les responsables de la rédaction, vous prenez en charge les grands dossiers éditoriaux. De formation généraliste, vous avez acquis une expérience de 3 à 5 ans dans une rédaction spécialisée en informatique. La maîtrise de l'anglais sera un atout supplémentaire pour mener à bien votre mission.

Merci d'adresser votre dossier de candidature (lettre, CV, photo et prétentions), en précisant la réf. JO, à Marguerite Ciret, CMP France, DRH, Tour Maine-Montparnasse, 33 avenue du Maine, BP 184, 75755 Paris Cedex 15.

CMP

BDDP CORPORATE

Retrouvez les offres d'emploi d'Informatiques Magazine sur notre site internet :

www.cmpnet.fr

Toute l'information, tous les jours et des interviews sur les métiers qui montent, des fiches pratiques archivées, des indices de salaire...

CMP net!france

Network + Interop 98

Du 2 au 6 novembre, au Parc des expositions à Paris. ZD Comdex & forums, ☎ 01 46 39 52 28

Au menu de ce grand rendez-vous européen des réseaux, un salon, des séminaires, des tables rondes et un colloque. Le salon Dataweb sera consacré aux bases de données et aux outils de développement. Vingt-et-un séminaires seront organisés autour de grands thèmes : bases de données ; sécurité (technologies et solutions) ; intégration voix-données ; réseaux (conception et réalisation) ; Internet/intranet (applications technologies) et infrastructures réseau. Responsables réseaux et responsables de maintenance pourront aussi participer à des tables rondes sur des sujets "chauds" (déréglementation : faut-il remettre en cause votre fournisseur télécom ? Pourquoi et comment ?) Enfin, le colloque européen des télécoms accueillera les membres de la commission de la concurrence bruxelloise et les représentants de Price Waterhouse/Coopers pour commenter les résultats d'une étude exclusive sur le commerce électronique en Europe.

RENCONTRES DE L'ORME

Pour la 4e fois, ces rencontres sont consacrées à l'équipement informatique des écoles. Du 5 au 6 octobre à Marseille.
CRDP-Orme,
☎ 04 91 14 13 51

PC DEVELOPPERS'98

Un salon et des conférences sur le monde du PC.
Du 5 au 8 octobre, au Palais des congrès de Paris.
Active Exhibitions Europe,
☎ (31) 418 512 999

SOLUTIONS INFORMATIQUES ET TÉLÉCOMS

Une journée pour la gestion de l'entreprise industrielle et une autre sur la CAO et la FAO. Les 6 et 7 octobre à Tours ; les 14 au 15 octobre à Dijon.
Hexagone Exhibitions & Conférences,
☎ 01 43 45 80 80

SOLUBAT 98

Le premier forum des solutions techniques pour le bâtiment (CAO, imagerie, vidéo numérique...).
Du 6 au 8 octobre, au Cnit de Paris
Groupe Moniteur,
☎ 01 40 13 30 30

CONFÉRENCE/EXPO DU HELPDESK INSTITUTE

Septième édition du salon des centres d'appels et de l'assistance clients. Les 13 et 14 octobre, à la Grande Arche de Paris-La Défense.
HDI-France,
☎ 01 64 46 08 35

BUSINESS PROCESS ET WORFLOW EUROPE

Mieux intégrer les applications de partage de l'information dans l'entreprise. Du 13 au 16 octobre à Genève.
Giga Information Group,
☎ (44) 1923 354 405

LE CONGRÈS DES OPÉRATEURS

Des enjeux stratégiques à la qualité de services, 23 opérateurs s'expriment en direct. Du 20 au 22 octobre, à l'espace Cap 15, Paris.
Euroforum,
☎ 01 44 88 14 69

PROJECT LEADERSHIP CONFERENCE 98

Une conférence consacrée à la conduite de projets informatiques.
Du 23 au 25 novembre, au Méridien Montparnasse, Paris.
ABT Corporation,
☎ 01 49 04 70 00

AIT FORUM'98

Les technologies de l'information au service de l'industrie manufacturière.
Les 22 et 23 octobre, au Technocentre Renault de Guyancourt.
AIT-Micado-Renault,
☎ 01 43 65 50 50

vie des clubs

BO recontre ses utilisateurs à Paris

Les utilisateurs seront très présents à la conférence sur la démocratisation de l'information organisée par Business Objects les 22 et 23 octobre au Centre international de l'automobile à Paris. C'est en effet la première fois que le fournisseur organise ce genre de manifestation en France. Pour Olivier Le Moing, président de l'association des utilisateurs des produits BO, il s'agit de faire connaître ce groupe créé en 1993. *"Nous comptons une centaine de sociétés membres et quelque 150 adhérents qui se réunissent trois fois par an."*

Pour BO, cette conférence sera l'occasion de présenter les évolutions de son offre. Les temps forts en seront notamment le discours inaugural traitant de la convergence de l'Internet et du décisionnel, les conférences plénières avec les témoignages de grands utilisateurs (dont la Caisse d'épargne et Usinor).

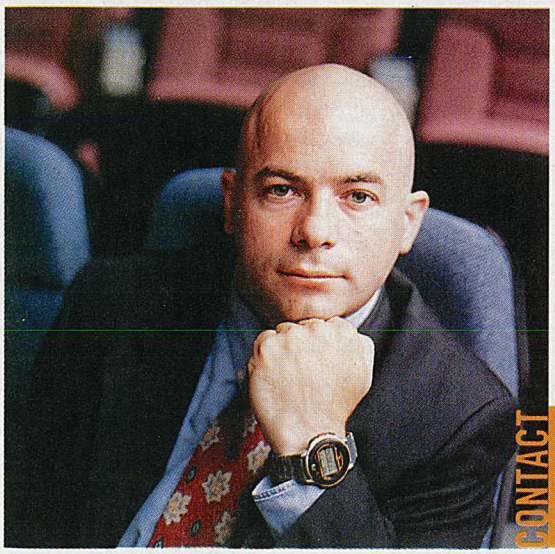


PHOTO : THOMAS GOGNY

CONTACT

Olivier Le Moing
président de l'association des utilisateurs de BO
www.France.business-objects.com

RÉUNION DE L'UML USER GROUP EUROPE

Le 16 octobre prochain, l'UML User Group Europe, animé par la société de conseil Valtech, réunira à Paris ses adhérents. Ce groupe d'utilisateurs, créé en 1994, a pour objectif d'informer ses membres des dernières avancées des méthodes de programmation en langage à objets, de partager les retours d'expériences d'utilisateurs mais également d'échanger des informations avec les auteurs de la méthode et contribuer ainsi à son évolution. Cette septième réunion se déroulera autour des thèmes : le BPM (Business Process Modelling) avec UML (Unified Model Language) et la démarche de développement avec UML.
Myriam Gazal,
tél. : 01 41 88 23 00
e-mail : myriam@valtech.fr

Ingrid O'Leary est reporter virtuelle à *Informatiques Magazine*. Toujours à l'affût de l'info, elle passe son temps sur les réseaux, dans les couloirs, et parfois dans des endroits moins recommandables, à glaner rumeurs et nouvelles insolites. Faites-lui confiance : bien qu'invisible, elle ne raconte pas de salades !

Ingrid O'Leary

Décidément non, Ingrid ne parvient pas vraiment à se passionner pour ce débat qui ébranle la première puissance mondiale, à savoir l'imbroglio politico-sexuel dans lequel s'est fait piéger Bill (Clinton). D'ailleurs, elle n'est même pas allée regarder le rapport – forcément obscène – du juge Starr sur le Net, c'est tout dire.

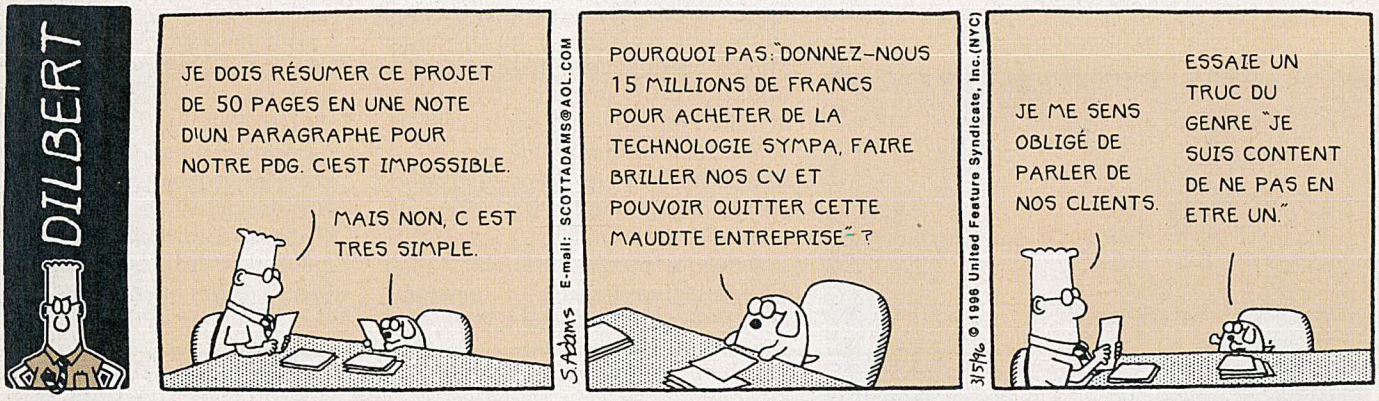
Mais elle ne peut s'empêcher de faire le rapprochement avec l'autre Bill (Gates) dont le cercle des ennemis ne cesse de grossir depuis que la justice américaine s'est penchée sur son cas. Finalement, peut-être que Bill (Clinton) a de la chance, si on compare sa situation à celle de l'autre Bill (Gates), vu ce qui l'attend.

Le juge fédéral Jackson a en effet en sa possession des mails internes à Redmond plutôt compromettants : en 1997, le vice-président Jeff (Raikes) pond un mémo où il déclare que *"la pollution générée par Netscape doit être éradiquée"*. Un autre message envoyé le 25 août 1997 à Bill par le microsoftien Tod (Nielsen) explique que *"nous sommes juste en train de mettre des bâtons dans les roues de Sun et de forcer tous ceux qui veulent écrire en Java à utiliser notre J/Direct"*. Enfin, dans un mail envoyé à Bill, le vice-président Moshe (Dunie) déclare carrément que *"pour obliger les utilisateurs à se désintéresser de Netscape, nous devons les forcer à passer à Windows 98. Nous pouvons y parvenir. Mais, si nous comptons seulement sur IE 4, nous échouerons"*. Au fond, la seule leçon vraiment objective qui ressort de tout ça, c'est que, si l'on est américain, riche et puissant, il vaut peut-être mieux ne pas s'appeler Bill, non ?

Trève de Bill, Ingrid s'est penchée sur des affaires beaucoup plus sérieuses : les futures acquisitions de Lucent Technologies. À partir du 1er octobre, cette émanation d'AT&T – qui est déjà l'un des plus gros équipementiers télécoms du monde – peut en toute légalité satisfaire son appétit en se jetant sur des proies, grâce auxquelles, il enflera un peu plus. Lucent Technologies aurait déjà des vues sur le Californien spécialiste des accès distants Ascend et le Canadien Newbridge. Mais on lui prête également un certain attrait pour les "spécialistes" des mobiles, comme Motorola, Nokia ou Siemens…

Ingrid est allée faire un petit tour du côté du trio Compaq-Tandem-Digital. Ça va mal pour les ex-Tandem, personne ne parle plus d'eux, les pauvres. Les forces de vente européennes sont en pleine crise ; elles ne savent plus trop ce qu'elles ont à vendre. Eckhard (Pfeiffer, le boss de Compaq) va très bien lui. Il a en effet préféré la mode européenne : prendre tout son mois d'août pour les vacances. Les forces de vente de l'ex-Tandem n'avaient qu'à en faire autant.

Le Net est un bon terreau pour les hackers. Certains ont détourné les liens du site du *New-York Times* vers des adresses à faire frémir tout ce que l'Amérique compte de puritains. D'autres se sont bien amusés en Australie avec le site du parti libéral. Ils l'ont piraté à la veille des élections nationales : plusieurs liens débouchaient sur des sites pornos et le ministère de l'Économie et des Finances était devenu le "ministère pour taxer les pauvres". Ingrid croit savoir qui a fait le coup : un jeune gars du parti travailliste qui s'est fait viré quelques jours plus tard.



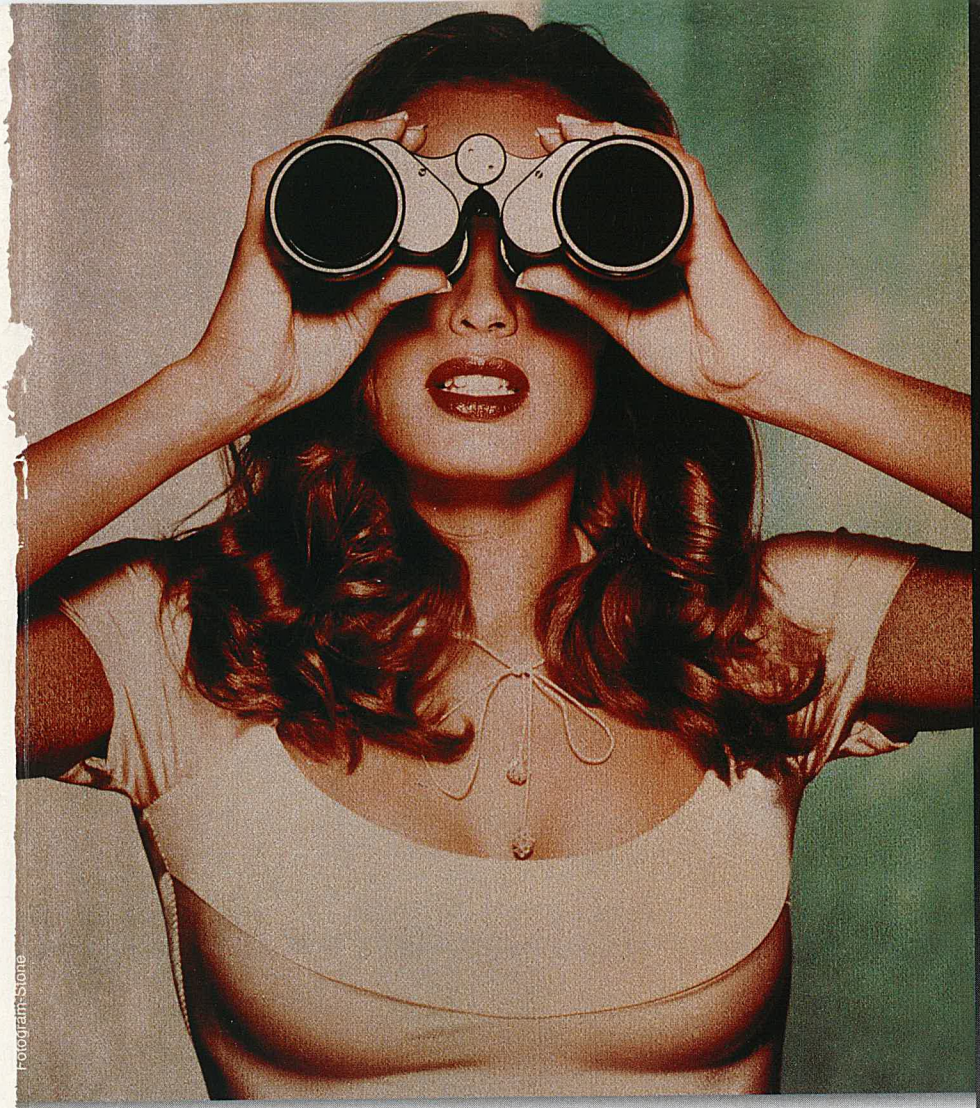
PROCHAIN NUMÉRO 15 octobre

Dossier — Le boum des PC nomades dans l'entreprise

Enquête — Pourquoi de grandes SSII françaises traversent l'Atlantique

Comprendre — IP Sec, le protocole de sécurité des communications sur l'Internet

Savoir choisir — Les MOM Java, middleware fondé sur les messages



Fotogram-Stone

Non, mais je rêve !

Adobe PrintGear, booster mémoire, 2 processeurs ...

et moi alors !

C'était fatal, la nouvelle imprimante laser Minolta PagePro 8 L va faire des envieux ...
Incroyablement rapide grâce à son langage orienté objet, elle saura combler toutes vos attentes.
Haute technologie, performance, fiabilité, et simplicité d'utilisation sont les maîtres mots de la gamme laser Minolta, expert en matière d'image et d'impression.

Un grand nom vous dit oui

MINOLTA

MINOLTA
Notre priorité, votre satisfaction

- ✔ 8 pages/minute
- ✔ Bi-processeurs (60 & 20 MHz)
- ✔ Technologie Adobe PrintGear
- ✔ Recto-verso semi automatique
- ✔ Administrable via Internet

Second bac optionnel

PagePro 8L

✆ : 01 30 86 60 19
Fax : 01 30 86 63 67
http://www.minolta.fr

Adobe PRINTGEAR

PagePro 6L & 6 | PagePro 8L & 8 | PagePro 8e | PagePro 12 | PagePro 20 | Color PagePro PCL 5c & PS

MINOLTA FRANCE S.A. 365-367, ROUTE DE ST GERMAIN 78424 CARRIERES SUR SEINE CEDEX - TEL.: 01 30 86 60 19 - FAX : 01 30 86 63 67

INCLUS: EXCELLENTE BASE DE DONNEES A DEPLOIEMENT GRATUIT*

WINDEV®
L'outil de développement universel

N°1 EN FRANCE

NOUVELLE VERSION 5.5

Parmi les nouveautés:

SUPPORT DE L'EURO.
Gestion automatique de la période transitoire: Double affichage/ saisie automatique, Prise en compte des erreurs d'arrondi, Multidevises, ...

DOSSIER AN 2000.
Pour toutes vos applications, ce dossier vous indique avec précision tous les risques d'erreurs liés à l'an 2000 dans l'analyse, les fenêtres, les états, le code source, et les corrections à apporter.
L'assurance que vos applications passeront sereinement le cap de l'An 2000.

CORRECTEUR D'INTERFACE (IHM).
Proposez à vos utilisateurs des fenêtres ergonomiques d'aspect professionnel grâce à ce correcteur d'interface. Les différentes erreurs sont détectées, et les corrections appropriées sont proposées (elles peuvent être acceptées ou refusées).

ET 100 AUTRES NOUVEAUTÉS
Analyse Merise: MCD et MLD, statistiques de code, nouveaux ordres de programmation, nouveaux types de champs, ombres floues, contrôle d'accès (groupware utilisateur), exemples DCOM et CORBA, images PCD, PSD, PNG, TGA...

1 WINDEV, l'AGL Windows N°1 en France, propose en standard un puissant moteur de gestion de base de données.

2 Ce moteur fonctionne en réseau (200 postes en accès simultané), et en local (poste de bureau ou portable).

3 Les données sont accessibles simultanément par le réseau, à distance (RPC intégré) et via Internet/Intranet, avec une gestion fine des accès concurrentiels.

4 La fonctionnalité de «réplication» permet de maintenir en phase des bases de données recopiées, dans les 2 sens (cas classique du commercial de terrain qui collecte des informations sur son portable).

5 La base de données gère différents types de données, textes, numériques, dates,... bien entendu, mais également images, sons et vidéo.

6 La base de données est livrée en standard avec un pilote ODBC, également librement déployable, qui permet à des applications tierces d'accéder aux données si vous le désirez (par exemple Excel pour réaliser un tableau de bord).

7 L'installation est simplissime, quel que soit le réseau ou le poste client (Windows 3.1, 95, NT, 98). Fonctionne avec seulement 4Mo de mémoire centrale.

8 La base de données offre les fonctionnalités que vous attendez: cryptage, triggers, transactions, journalisation, import/export de données, maintenance automatique des structures en clientèle, toolbox,...

9 La première version du moteur de base de données de WINDEV a été créée en 1988, et il est aujourd'hui utilisé sur 2 millions de sites à travers le monde (diffusion gratuite, rappelons-le...).

10 La base de données WINDEV est considérée comme la plus rapide du marché. Vous pouvez tester les performances de cette base de données sur votre configuration en demandant ce CD de démo. Il contient une application qui utilise parmi ses fichiers un fichier de plus d'1 million d'enregistrements.

*: Base de Données orientée «micro»; il suffit de posséder une licence de WinDev et de développer l'application avec WinDev. WINDEV propose également en standard un moteur Client/Serveur ODBC, et en option des accès natifs aux Bases AS/400, Oracle et SQL Server.

Pour recevoir CD de démo et dossier : appelez-nous ! **GRATUIT**

Province **04.67.032.032**
Paris **01.48.01.48.88**

www.pcsoft.fr

PC SOFT®

Siège: PC SOFT, 216 rue des Escarceliers, BP 3019, 34034 Montpellier *Agence:* 34 Boulevard Haussmann, 75009 Paris

Belgique: 105 FB, LUX : 105 FL, Canada : 3,95 $, Antilles, Réunion : 15 F, Sus.